

Miljömål 12

- **Hållbar konsumtion, produktion och offentlig upphandling i Mariehamns stad**

Roze Tallblom



2024:03

Datum för godkännande: 05.03.2024
Handledare: Johan Sjölund

EXAMENSARBETE

Högskolan på Åland

Utbildningsprogram:	Företagsekonomi
Författare:	Roze Tallblom
Arbetets namn:	Miljömål 12 - Hållbar konsumtion, produktion och offentlig upphandling i Mariehamns stad
Handledare:	Johan Sjölund
Uppdragsgivare:	

Abstrakt

Bakgrund: I detta examensarbete vill jag undersöka och utvärdera stadens initiativ för en miljövänlig livsstil och bidra med kunskap om hur staden jobbar mot hållbarhet, särskilt inom miljömål 3 och dess koppling till Agenda 2030 globala mål 12, om hållbar konsumtion och produktion samt offentlig upphandling inom hållbar upphandling i Mariehamns stads miljöprogram. **Syfte:** Syftet med detta examensarbete är att undersöka och utvärdera Mariehamn stads miljöprogram under perioden 2019–2022, med särskilt fokus på hållbarhetsaspekter, strategier och programmets roll för en hållbar utveckling. **Metod:** Som metod för mitt examensarbete har jag valt litteraturstudier. En undersökning med litteraturöversikt som metodval är en kvalitativ metod. I examensarbetet har jag använt information från andra källor som kallas sekundärdata. Denna information har samlats in för andra ändamål än mitt arbete. För att nå detta tillämpas tre samtidiga steg: reduktion, strukturering och visuell representation. **Sammanfattning:** Den här undersökningen har uppmärksammat Mariehamns stads åtagande för hållbar utveckling och dess framsteg mot att skapa en miljövänlig livsstil och främja hållbar konsumtion och produktion. Genom att analysera stadens initiativ och resultat ger detta arbete insikt om hur Mariehamns stad arbetar mot hållbarhet och stadens roll i att främja en mer hållbar framtid.

Nyckelord (sökord)

Offentlig upphandling, hållbar upphandling, miljö, kvalitet, agenda 2030, globala mål 12.

Högskolans serienummer:	ISSN:	Språk:	Sidantal:
2024:03	1458-1531	Svenska	52 sidor

Inlämningsdatum:	Presentationsdatum:	Datum för godkännande:
16.02.2024	05.03.2024	05.03.2024

DEGREE THESIS

Åland University of Applied Sciences

Study program:	Business economics
Author:	Roze Tallblom
Title:	Environmental goal 12 - Sustainable consumption, production and public procurement in the city of Mariehamn
Academic Supervisor:	Johan Sjölund
Technical Supervisor:	

Abstract
<p>Background: In this degree project, I want to investigate and evaluate the city's initiatives for an environmentally friendly lifestyle and contribute knowledge about how the city works towards sustainability, especially within environmental goal 3 and its connection to Agenda 2030 global goal 12, about sustainable consumption and production as well as public procurement within sustainable procurement in Mariehamn's environmental program.</p> <p>Purpose: The purpose of this degree project is to examine and evaluate Mariehamn city's environmental program during the period 2019–2022, with a particular focus on sustainability aspects, strategies and the program's role for sustainable development.</p> <p>Method: As a method for my degree project, I have chosen literature studies. A survey with a literature review as method choice is a qualitative method. In the degree project, I have used information from other sources called secondary data. This information has been collected for purposes other than my work. To achieve this, three simultaneous steps are applied: reduction, structuring and visual representation.</p> <p>Summary: This survey has drawn attention to the City of Mariehamn's commitment to sustainable development and its progress towards creating an environmentally friendly lifestyle and promoting sustainable consumption and production. By analyzing the city's initiatives and results, this work provides insight into how the city of Mariehamn works towards sustainability and the city's role in promoting a more sustainable future.</p>

Keywords
Public procurement, sustainable procurement, environment, quality, agenda 2030, global goals 12.

Serial number:	ISSN:	Language:	Number of pages:
2024:03	1458-1531	Swedish	52 pages

Handed in:	Date of presentation:	Approved on:
16.02.2024	05.03.2024	05.03.2024

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Syfte	7
1.3 Frågeställning	8
1.4 Teoretisk referensram	8
1.5 Avgränsningar	8
2. Metod och urval	9
2.1 Litteraturstudie	9
2.2 Teoretiskt urval	10
2.3 Analysmetod	11
3. Teori	12
3.1 Agenda 2030	12
3.1.1 Hållbar utveckling på Åland med Agenda 2030	13
3.2 Miljömål 12 hållbar konsumtion och produktion	13
3.2.1 Klimatsmarta livsmedel	15
3.2.2 Märkning	17
3.3 Allmänna grunder för upphandling	18
3.3.1 Allmänna principer för upphandling	19
3.3.2 Olika typer av upphandling	20
3.3.3 Tröskelvärden	21
3.3.4 Landskapslag om tillämpning av författningar om offentlig upphandling på Åland, respektive i Mariehamns stad	23
3.3.5 Annonsering om upphandling och öppenhet inom den offentliga sektorn	23
3.3.6 Hilma annonskanal	23
3.3.7 TED - tenders electronic daily annonskanal	24
3.3.8 e-Avrop annonskanal	24
3.3.9 Viktiga utgångspunkter och begrepp inom offentlig upphandling	24
3.3.10 Upphandlingsdokument	25
3.4 Hållbar upphandling	26
3.5 Miljöledningssystem	27
4. Resultat från litteraturoversikt	31
4.1 Agenda 2030 och Mariehamns stad	31
4.2 Hållbar upphandling hos Mariehamns stad	31
4.3 Miljömål 12 konsumtion och produktion i Mariehamns stad	32
4.4 Mariehamns stads upphandlingshandbok	33
4.5 Resultat och analys	38
5. Avslutande diskussion	44

5.1 Validitet och reliabilitet	46
5.2 Rekommendation till fortsatt forskning	46
KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING	47

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Mitt intresse för miljö och klimat började med en litteraturöversikt inom cirkulär ekonomi, där det ingick en presentation av Mariehamn stads vision för år 2030, vilka riktlinjer staden vill arbeta enligt för att bli mer miljövänlig och på vilket sätt Mariehamns stad utvecklar sitt strategiska arbete med hållbarhet som mål. Mitt intresse gjorde att jag ville ta reda på vilka mål Mariehamns stad har inom detta område och även utvärdera hur staden har lyckats hittills.

2019 godkände stadsfullmäktige i Mariehamn ett miljöprogram för åren 2019-2030. Miljöprogrammets syfte är att beskriva hur staden tar ansvar inom hållbarhetsfrågor, såväl i staden som i hela kommunen. Till detta kopplas även andra relevanta mål och direktiv inom Mariehamn stads olika områden, såsom offentlig upphandling och vilka krav som styr upphandlingarna. Jag vill undersöka hur staden har arbetat med hållbar upphandling inom konsumtion och produktion. Jag är intresserad av och vill lyfta fram fakta som visar hur Mariehamns stad har kombinerat de globala målen med de egna målen i sitt miljöprogram. Jag vill klargöra kopplingen mellan den globala hållbarhetsstrategin med FN:s globala mål, även kallad Agenda 2030, och Ålands respektive Mariehamn stads mål, riktlinjer och strategier.

1.2 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att undersöka och utvärdera Mariehamn stads miljöprogram under perioden 2019-2022, med särskilt fokus på hållbarhetsaspekter, strategier och programmets roll för hållbar utveckling. Genom detta examensarbete vill jag utvärdera stadens initiativ för en miljövänlig livsstil och bidra med kunskapen om hur staden jobbar mot hållbarhet, särskilt inom miljömål 3 om hållbar konsumtion och produktion samt offentlig upphandling inom hållbar upphandling i Mariehamns stads miljöprogram.

1.3 Frågeställning

Den frågeställning jag utgår ifrån är:

Med fokus på hållbar konsumtion och produktion samt offentlig upphandling, hur har Mariehamns stad lyckats genomföra sitt miljöprogram fram till 2022?

Vilka specifika upphandlingar har gjorts fram till 2022, med inriktning på hållbar konsumtion, produktion samt offentlig upphandling?

1.4 Teoretisk referensram

Examensarbetets teori bygger på en bred bas bestående av följande delar: Allmänna upphandlingsanvisningar för kommuner, Landskapslagen om tillämpning på Åland, hållbar upphandling, miljöledningssystem, Agenda 2030, Miljömål 12 hållbar konsumtion och produktion, klimatsmarta livsmedel samt kvalitetsmärkning. Jag har använt olika litterära resurser från stadsbibliotekets katalog inom miljö, miljömanagement och hållbarhet samt böcker om offentlig upphandling. Genom olika online webbplatser har jag kunnat ta del av och involvera andra författares undersökningar och faktatexter som är relevanta för examensarbetets teoridel. Nyckelord som jag har använt är *offentlig upphandling, hållbar upphandling, ISO 14001, miljö, kvalitet, Agenda 2030, hållbarhetsprinciper, miljöledningssystem, upphandlingsprocess, tröskelvärden och elektroniska verktyg*. Tack vare en bred sökning har jag tillgodogjort mig en mycket bred översikt över det valda ämnesområdet.

1.5 Avgränsningar

Undersökningen är begränsad till att endast omfatta miljömål 3 och dess koppling till Agenda 2030 globala mål 12. Jag inkluderar inte andra mål utöver de som är relaterade till hållbar konsumtion och produktion samt offentlig upphandling.

2. Metod och urval

Som metod för mitt examensarbete har jag valt att genomföra en litteraturstudie. Mitt metodval grundar sig på att det finns mycket litteratur i ämnet som kan användas i jämförelsen med annat skrivet material i ämnet för att ge svar på frågeställningen. Detta för att kunna fördjupa kunskap inom ämnena om hållbar konsumtion och produktion och offentlig upphandling inom hållbar upphandling. En undersökning med litteraturöversikt som metodval kan utföras med både kvantitativa och kvalitativa metoder. Den kvantitativa undersökningen fokuserar på analys av mätbara siffror, medan den kvalitativa undersökningen riktar in sig på ord, text och handlingar för att förstå mening och sammanhang. En kvalitativ undersökning syftar till att få en heltäckande förståelse av text, medan en kvantitativ undersökning fokuserar på att analysera data på ett sätt där undersökaren är opartisk och inte tolkar materialet baserat på sina egna åsikter från början (Christensen, 2016, pp. 65 – 66).

2.1 Litteraturstudie

I detta examensarbete kommer jag att använda information från andra källor, vilket kallas för sekundärdata. Sekundärdata är information som redan finns tillgänglig från olika källor, som internet och andra internetplattformar, med publika artiklar och böcker. Denna information har samlats in för andra ändamål än mitt arbete (Christensen, 2016, p. 85).

Att använda sekundärdata har fördelar. Det sparar tid eftersom informationen redan finns, och det tillåter användning av olika källor. Det ger också tid för jämförelse och analys samt att säkerställa att källorna är tillförlitliga. Nackdelar med sekundärdata är att den kan vara gammal, och det kan vara utmanande att hitta exakt relevant material (Christensen, 2016, pp. 95 – 96). När man gör en litteraturstudie tolkar man någon annans text utifrån sina egna tankar och kunskaper. Litteraturstudier varierar beroende på hur djup tolkningen är och hur mycket man undersöker (Hartman, 2003, p. 49).

I mitt examensarbete och min litteraturstudie har jag valt att använda mig av pålitliga och trovärdiga källor som granskats av andra författare och därmed stärker min egen

undersökning inom valda ämnen. Under tidsperioden den 1-31 januari har jag gjort en litteraturoversikt av Mariehamns stads bokslut, stadens hållbarhetsbokslut och miljöledningssystemet ISO-14001 samt miljöprogram 2019-2030. Därtill innefattar litteraturen även en översikt av Mariehamns upphandlingar 2019-2022 som Roger Johansson, upphandlingsledare i Mariehamn stad, tillhandahållit mig samt även aktuell statistik som stadsledningens miljösamordnare Ulf Simolin bidragit med. Under min högskolepraktik på Mariehamns stad fungerade även Ulf Simolin som min handledare. Detta kan anses förstärka min trovärdighet i resultatanalysen.

2.2 Teoretiskt urval

För att genomföra en undersökning är det avgörande att noggrant välja vilka områden eller grupper som ska studeras. Urvalet av målgrupper beror på undersökningens natur och det specifika syftet med studien (Alvehus, 2013, p. 66). Litteraturstudier som metod innebär att man använder sig av nödvändig information som är begränsad till specifika undersökningsområden som ska studeras. Med hjälp av denna avgränsning väljer författare ut tidigare studier och rapporter för att undersöka områdenas ämnen, vilket gör att en litteraturoversikt baseras på en sammanställning av material (Hartman, 2003, p. 50).

I detta examensarbete beaktas teori som är kopplad till Mariehamns miljöprogram för perioden 2019-2030, med särskilt fokus på miljömål 3. Miljömål 3 motsvarar FN:s globala mål 12 om hållbar konsumtion och produktion samt hållbar offentlig upphandling. Detta examensarbete omfattar tidsperioden 2019-2022, med syfte att undersöka vilken utveckling och vilka framsteg som gjorts under tidsperioden.

Mariehamns stads eget miljömål 3, som fokuserar på hållbar konsumtion och produktion samt offentlig upphandling och hållbar upphandling, är ett instrument för att kartlägga programmets framsteg och påverkan inom dessa områden fram till det angivna året. Inom ämnet för Mariehamns stads miljöprogram i hållbar konsumtion och produktion samt offentlig upphandling inom hållbar upphandling ingår flera teorier som bör integreras för att kunna analysera det valda ämnet.

2.3 Analysmetod

Den kvalitativa analysen i form av en litteraturstudie fokuserar på helheten och det sammanhang där undersökningen görs, inte på specifika delar. Tolkningen av ord kan variera beroende på person och situation i samtidigt och samma tidslinje och plats. Den kvalitativa analysen innefattar också en processuell natur där undersökningen sker steg för steg. Det innebär att insamling och analys av data sker samtidigt. Undersökningen fungerar som ett analysverktyg, och det är omöjligt att först samla in data och sedan analysera det. Målet med den kvalitativa analysen är att fokusera på underliggande processer och mönster i materialet för att förklara dess innehåll. Detta kan inkludera nyckelord och begrepp som framträder som centrala i datamaterialet. För att nå detta tillämpas tre simultana steg - reduktion, strukturering och visuell representation. Reduktion är att analysera och försöka fokusera på de mer relevanta aspekterna på ett mer hanterbart sätt. Strukturering är att göra det mera begripligt, att skapa en tydlig struktur i examensarbetet. Genom att förenkla och strukturera data skapas tydliga mönster som sedan visualiserar och presenterar information som ska användas av olika mätbara data och andra visuella element (Christensen, 2016, pp. 295–296).

3. Teori

Examensarbetets teori baseras på litteraturen av olika officiella plattformar och webbtjänster upprätthållna av den finländska regeringen, som till exempel ministeriets kommunikationsplattform och FN:s plattform och webbtjänster. Inom teoridelen inkluderas också studielitteratur inom företagsekonomi vid Högskolan på Åland. För att belysa ämnen bör flera teorier användas för att kunna integrera flera olika perspektiv inom det valda ämnet. För att kunna få en helhetsbild av ämnet omfattar teorin följande delar: hållbar konsumtion, produktion, offentlig upphandling, hållbar upphandling, agenda 2030, FN:s hållbarhetsmål, hållbara inköp, allmänna avtalsvillkor, upphandlingsverktyg, finländsk och åländsk lagstiftning, kravnivåer och kriterier. Dessa har valts för att kunna få en bred helhetsbild av ämnet.

3.1 Agenda 2030

Det globala framtida målet är att jobba mot hållbar utveckling. Svenska FN:s förbundets hemsida beskriver orsaken till utvecklandet av en handlingsplan för Agenda 2030 (*Agenda 2030 – de globala målen för hållbar utveckling*, 2015, *Globala målen för hållbar utveckling*, 2018) med på följande sätt:

“I september 2015 antog världens stats- och regeringschefer en ny utvecklingsagenda och globala mål för hållbar utveckling. Agenda 2030 består av 17 globala mål för hållbar utveckling som syftar till att utrota fattigdom, stoppa klimatförändringar och skapa fredliga och trygga samhällen.

Agenda 2030 är den mest ambitiösa planen för att skapa en hållbar utveckling som världen någonsin antagit. Världens ledare har lovat att uppnå de globala målen till år 2030. Alla länder har därmed tagit på sig ansvaret att skapa en mer rättvis, hållbar och bättre värld” (Globala målen för hållbar utveckling, 2018).

När man jobbar med hållbar utveckling behövs stora insatser för att kunna uppnå målen för den värld vi lever i. Vi behöver aktivera samhället för att jobba mot en hållbar utveckling och för att tillsammans uppnå målsättningen, en hållbar utveckling i vår värld. Genom olika intressenter och organisationer kan man jobba med förbättringar mot en hållbar utveckling. De globala målen är fastställda och det finns bestämmelser, direktiv och modeller för hur man måste jobba med hållbar utveckling. FN har sammanställt 17 globala mål. Utifrån dessa mål

kan intressenter och organisationer jobba för att uppnå hållbar utveckling globalt och lokalt (Agenda 2030 – de globala målen för hållbar utveckling, 2015; Sharma, 2021).

I figur 1 framställs FN:s globala 17 mål:



Figur 1. FN:s globala mål för hållbar utveckling (Globala målen för hållbar utveckling, 2018).

3.1.1 Hållbar utveckling på Åland med Agenda 2030

Det gemensamma regionala samarbetet inom hela Norden är det största regionala samarbetet i världen med hållbar utveckling och Agenda 2030 som mål. Även Åland hör till de områden som vill samarbeta och delta i samarbetet kring hållbar utveckling (Halonen et al., 2017).

Åland vill implementera målen i Agenda 2030 i många samhällsområden, både inom kommunala och statliga områden (Halonen et al., 2017). Eftersom Åland inte har egen representant i FN:s plattform och alla frågor sammanfattas och presenteras av finska regeringen, kan man på Åland samordna ett eget nätverk i enlighet med FN:s direktiv, regler och målsättning (Halonen et al., 2017). Inom arbetet med Agenda 2030 inom kommunal hållbar utveckling omnämns i en revisionsrapport *Finland report on the implementation of the 2030 agenda for sustainable development* (2020) att Åland tar delen med att genomföra ansvar och vill bidra till FN:s Agenda 2030 mål och tar ansvar mot hållbar utveckling (Publications of the Prime Minister's Office, 2020).

3.2 Miljömål 12 hållbar konsumtion och produktion

Miljömål 12 hållbar konsumtion och produktion handlar om hur man, genom korrekta val inom produktion och konsumtion, kan påverka hållbarhet och skydda miljön. En positiv

påverkan på miljön bidrar till bättre förutsättningar för människor och människors hälsa (OmVärlden, 2023).

Som grund ligger fyra deldiscipliner:

1. *miljö och klimat*
2. *mänskliga rättigheter,*
3. *arbetstagarnas rättigheter (ILO), och*
4. *antikorruption (Sharma, 2021, p. 12).*

Med dessa fyra disciplinära strategier som grund strävar man till att göra en stor inverkan på det interna arbetet i en organisation, men det interna arbetet inom hållbarhetsfrågor är inte tillräckligt för att förstärka hållbart arbete i stort. Förutom internt arbete behöver man jobba med externt arbete för att säkerställa att organisationen har samma värderingar och en gemensam syn på hållbarhetsutveckling inom konsumtion och produktion (Sharma, 2021, p. 12). För en organisation är det en stor utmaning att inom hållbarhetsområdet kartlägga vilka kompetenser och resurser som behövs för att implementera miljöprogram inom de olika disciplinerna, med hållbarhet som mål (Sharma, 2021, p. 12). Inom hållbar konsumtion och produktion måste de största insatserna och besluten handla om hur vi kan arbeta för hållbarhet när vi upphandlar varor och tjänster. Den som upphandlar skall göra val och ta beslut enligt kraven i EU:s mål (*Hållbar konsumtion och produktion*, 2008).

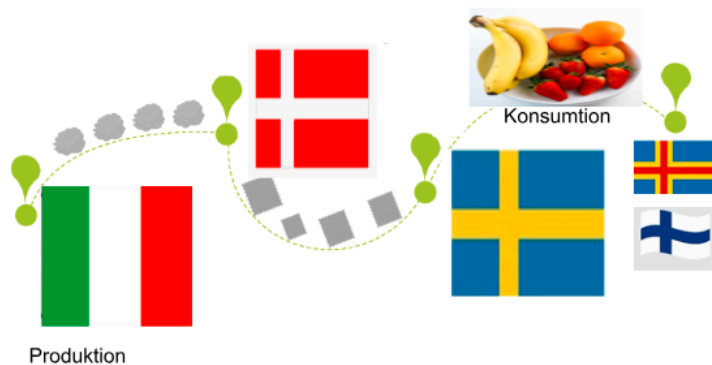
Inom hållbar konsumtion och produktion behöver man även arbeta med andra mål som kompletterar för att uppnå den eftersträlvade nivån av konsumtion och produktion.

Gemensamt arbete och förverkligande av hållbarhetsmålen gör att vi uppnår en större inverkan på hållbarhet och miljö (Sharma, 2021, p. 13).

När det gäller konsumtionsbaserade utsläpp och hur konsumtion och produktion påverkar miljön, är det viktigt att vi uppmärksammar hur vi anskaffar varor till organisationens enheter och hur mycket vi kan minska på utsläppen (Sharma, 2021, p. 13).

Man bör observera och ta i beaktande utsläpp från transporter som levererar livsmedel för konsumenter till olika anläggningar och transporter som drivs av olika drivmedel som kör långa sträckor till terminaler eller anläggningar för konsumenter eftersom de påverkar miljön.

I figur 2 visas hur man anskaffar livsmedel och ges exempel på vilka sträckor man transporterar varorna till konsumenter (*Klimatförändringar: växthusgaserna som orsakar den globala uppvärmningen*, 2023).



Figur 2. Konsumtion och produktion (Sharma, 2021, p. 117).

I visualiseringen kan man se i vilken utsträckning produktion och konsumtion kan påverka utsläpp i miljön. Med hjälp av bilden ovan kan man se på vilket sätt varans anskaffning till konsumtion leder till utsläpp, som ger en negativ effekt och inverkan i flera länder. När konsumenten beställer en vara från ett annat land sker utsläpp under produktionen även i det landet (Sharma, 2021, p. 117). För att minska utsläpp behöver man därför samarbeta med länder som har mindre utsläpp i samband med produktion, enligt artikeln *Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige och andra länder (2023)* (*Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige och andra länder, n.d.*). Genom miljömedveten konsumtion och produktion kan vi minska utsläppen. Följande faktorer behöver tas i beaktande för att bidra till minskade utsläpp:

1. Vi importerar mindre från länder med hög utsläppsintensitet.
2. Utsläppsintensiteten har minskat i länder som från början haft hög intensitet.
3. Utsläppsintensiteten i Sverige har minskat (*Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige och andra länder, n.d.*).

3.2.1 Klimatsmarta livsmedel

I rapporten *Sustainable consumption and production (2021)* beskrivs hur viktig miljöaspekten är inom konsumtions- och produktionsområden för att bekämpa klimatförändring och minskning av biologisk mångfald i miljön. Man behöver fortsatt utveckla arbetet kring att förbättra miljön, liksom inom konsumtion och produktion genom det kan vara nödvändigt att

grunda med förbättringar inom miljöfrågor och det ekonomiska samhället kan förbättra att förstärka med att integrera miljöfrågor genom konsumtion och produktionsprocessen. I arbetet med miljöfrågor behöver alla samarbetsorganisationer tillsammans utgöra en betydande roll för hållbar konsumtion och produktion, utveckla gemensamma verktyg för att kunna samordna samarbetet mellan olika nivåer inom politiken och den finansiella sektorn samt med samhället och individer (Sharma, 2021; *Sustainable Consumption and Production*, 2021).

Enligt artikeln *Byggandet av ett hållbart livsmedelssystem – EU:s strategi (2020)* innebär förebyggande arbete med klimatsmarta livsmedel att livsmedelsutvecklingen behöver byggas och skapa ett skyddande skydd genom livsmedelsproduktion för att skydda miljö. Genom miljösmart matkonsumtion kan vi påverka konsumtion och produktion mot en mer hållbar och miljövänlig riktning. Konsumtionen kan påverka produktionen, det vill säga, påverka jordbrukarna att använda mindre bekämpningsmedel i sin produktion. Genom en dylik strategisk modell kan man skydda jorden från användning av bekämpningsmedel som påverkar miljön negativt (*Byggandet av ett hållbart livsmedelssystem – EU:s strategi*, 2020). Cimmyt, en internationell organisation med forskningsprogram (2020), menar enligt artikeln *Too much or never enough* (För mycket eller aldrig tillräckligt, 2020) att det inom jordbruket och produktionen bildas utsläpp även genom användning av gödsel vid produktion av livsmedel. Utsläpp bildas av användning av gödsel vid produktion av livsmedel (Jat, 2020). För att kunna skydda miljön och förändra en ohållbar konsumtion, behövs en hållbar markanvändning samt minskad gödselanvändning inom jordbruket. Gödselanvändning och olika slags utsläpp påverkar miljö och klimat negativt (Jat, 2020).

Klimatavtryckens innehåll

Klimatavtrycken i Mat-klimat-listan innehåller:

Utsläpp från primärproduktionen inklusive de flesta insatsvaror såsom konstgödsel, diesel, elektricitet etc.

Förädling fram till den form som varan vanligen köps i (från butik, grossist etc.).

D.v.s. siffran för pasta gäller torr pasta och den för kaffe är för 1 kg kaffepulver. Detta för att värdena ska kunna användas direkt tillsammans med siffror för inköp.

Förpackningar kan anses ingå. I de fall data har hittats inklusive förpackning har detta värde använts. Ofta anges dock livscykelanalysdata för livsmedel utan förpackning och då har avrundning skett uppåt för att inkludera ett grovt mått på förpackningen. Oftast ger förpackningen ett litet bidrag till det totala klimatavtrycket (t.ex. 2% för mjölk)⁵. Därför har detta grova inkluderande av utsläpp från förpackningen anses tillräcklig.

Transporter till Sverige har endast beaktas explicit för gruppen Frukt och grönt, då dessa varor importeras i stor utsträckning och då transportens relativa bidrag för dessa grupper kan vara betydande. En distinktion om varan kommer från Norden

eller är importerad längre ifrån⁶, samt om varan flygtransporterats, har gjorts. Även kött importeras i stor utsträckning⁷, men här görs inget transporttillägg på importerade varor då transportens relativa bidrag för dessa varor är små. För övriga varor är Sveriges självförsörjningsgrad hög⁸ (Röös, 2012, p. 6).

3.2.2 Märkning

Miljömärkta produkter eller tjänster måste uppfylla specifika krav att ha rätt att använda viss märkning för produktion eller tjänst. Nedan visas en lista över olika miljömärkningar som fokuserar på hållbarhet och miljö, tillsammans med beskrivning av vilka krav och kriterier varan eller tjänsten måste uppfylla (*Miljö- och hållbarhetsmärkningar*, 2023, *Vad är hållbar utveckling?*, 2022).



Figur 3. Bra Miljöval (Konsumentföreningen Stockholm, 2020).

”Bra Miljöval är Naturskyddsföreningens miljömärkning. Märkningen gäller antingen varor (t.ex. tvättmedel) eller tjänster (t.ex. el, transporter). Kraven skärps efter hand och produkterna måste successivt utvecklas och bli mindre skadliga för miljön” (Konsumentföreningen Stockholm, 2020).



Figur 4. EU-ekologiskt. (Konsumentföreningen Stockholm, 2020)

”EU:s logotyp för ekologisk produktion är obligatorisk på alla färdigförpackade ekologiska livsmedel. För importerade livsmedel är det frivilligt att använda märkningen. Märkningen är en garanti för att varorna är producerade helt i linje med EU:s förordning för ekologisk produktion. EU kommissionen är kontrollorgan” (Konsumentföreningen Stockholm, 2020).



Figur 5. EU Ecolabel (textil), (Konsumentföreningen Stockholm, 2020).

”EU:s officiella miljömärkning, vars kriterier är gemensamma för alla länder inom EU. Blomman fungerar på samma sätt som Svanen. Produkterna granskas ur ett livscykelperspektiv från råvara till avfall och för att få licens måste produkterna uppfylla höga krav på miljö, funktion och kvalitet. Märkningen finns bland annat på färg, textilier och skor” (Konsumentföreningen Stockholm, 2020).



Figur 6. Svanen (Konsumentföreningen Stockholm, 2020).

”Svanen är en nordisk officiell miljömärkning beslutad av Nordiska Ministerrådet. Hänsyn tas till produktens miljöbelastning under dess hela livscykel. Kraven gäller energi- och vattenförbrukning, luftförorening, avfall, hållbart skogsbruk samt buller- och markföroreningar. Krav ställs på produktens kvalitet och funktion” (Konsumentföreningen Stockholm, 2020).

I figur 3-6 ovan beskrivs miljömärkningar tillsammans med vilka krav märkningarna ställer och representerar. Vid intresse finns mera information om miljömärken på webbsidan är *Vad betyder märkningen?* (Konsumentföreningen Stockholm, 2020).

Miljömärkta varor har fått ett växande stöd av konsumenter. Konsumentens val av miljömärkta varor påverkar i sin tur miljö och klimat på ett positivt sätt. De mest valda märkningarna för miljövänliga produkter inom Norden är följande tre märkningar: *Svanen* som första, *EU Ecolabel* som den andra och den tredje är *Bra Miljöval*. Dessa tre märkningar utgör konkurrenskraftiga faktorer, som baseras på den miljöhänsyn som tas vid produktionen av dessa varor och tjänster (Bergman, 2012, p. 635).

3.3 Allmänna grunder för upphandling

Inom den offentliga sektorn är offentlig upphandling av stor betydelse (Oksanen, 2010, p. 3). Offentlig upphandling är relaterad till olika områden som avser varor, tjänster eller arbetskontrakt för byggnadsarbete som utförs av en offentlig institution, kommunala och kommunala tjänstemän, offentlig organisation. Annan offentlig upphandling som utförs definieras i lag om offentlig upphandling utanför sin egen organisation enligt Finska arbets- och näringsministeriet (*Offentlig upphandling - Arbets- och näringsministeriet*, 2016). Upphandling i upphandlingslagen (348/2007), enligt lag om offentlig upphandling (348/2007, 1.kap) syftar till att inom offentlig organisationer, statliga och kommunala myndigheter, utföra upphandlingar med beaktande av höga krav, med hänvisning till upphandlingsanvisningar (Lag om offentlig upphandling, 2007a).

Upphandlingsanvisningar används av kommuner vid köp, uthyrning eller entreprenad av varor och tjänster. Tilläggsbestämmelser i lagen om offentlig upphandling, upphandling inom en viss bransch och andra tilläggsbestämmelser tillämpas enligt lag. Enligt författaren Antero Oksanen (2010), inkluderas inte hyror, anskaffning av fast egendom eller försäljning av fast egendom. Låneupptagning betraktas inte som upphandling, medan anskaffning av finanstjänster omfattas av upphandlingslagen (Oksanen, 2010, p. 27).

Upphandlingar delas in i tre kategorier beroende på det ekonomiska värdet.

- 1) upphandlingar under de nationella tröskelvärdena i upphandlingslagen, dvs. små upphandlingar*
- 2) upphandlingar över de nationella tröskelvärdena, dvs. nationella upphandlingar och*
- 3) upphandlingar över EU-tröskelvärdet, dvs. EU-upphandlingar (Oksanen, 2010, p. 27).*

Den statliga allmänna upphandlingen genomförs enligt anvisningar för upphandling inom offentliga sektorer som är kommuner och liknande myndigheter. Det praktiska upphandlingsarbetet inom offentlig upphandling har stor betydelse inom den offentliga sektorn, och att kunna ge information angående upphandling och råd samt kravspecificering inom upphandling. Med det offentliga upphandlingsarbetet ska det genomgå nationella tröskelvärden som överstiger tröskelvärden som reglerar olika lagar och krav. Tröskelvärden omfattar inte upphandlingslagen (Oksanen, 2010, p. 27).

Oksanen (2010) beskriver att inom upphandlingsverksamhet innebär upphandlingsanvisningar som mål att ge en betydande helhetsbild och bland annat visa sammanfattning på hur den offentliga upphandlingsprocessen kan beskrivas på ett tydligt sätt. Inom tröskelvärden ska instruktionerna med nationellt tröskelvärde ingå. Upphandlingslagen anger vilka skyldigheter och plikter som måste beaktas och vilka instruktioner och förordningar man måste följa inom upphandlingslagen (Oksanen, 2010, p. 28).

3.3.1 Allmänna principer för upphandling

Den allmänna grunden för att genomföra upphandling enligt Oksanen (2010) finns i anvisningarna för den allmänna upphandlingen för kommunerna och där beskrivs när

upphandling ska utföras och hur man tillämpar den ekonomiska målsättningen.

Konkurrensmässiga relationer bör beaktas under upphandling enligt upphandlingslag (2§) (Lag om offentlig upphandling, 2007b).

Vid anbudsfrågan från anbudsgivare ska hela den ekonomiska bilden beaktas och anbudet med den lägsta totala summan kontrakteras enligt upphandlingsprinciperna (Oksanen, 2010, p. 28). Upphandlingsprinciperna innebär att oberoende hur stor upphandling det gäller ska alla likabehandlas och ingen diskriminering får förekomma (*De grundläggande upphandlingsprinciperna*, 2021).

I den offentliga upphandlingen ska man beakta när man gör upp kontraktet för en upphandling. Följande allmänna avtalsvillkor ska beaktas inom offentlig upphandling:

*JYSE 2014, varor och tjänster
(Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling JYSE, 2022; Oksanen, 2010, p. 28).*

3.3.2 Olika typer av upphandling

Det finns grundläggande former av upphandlingar enligt en av Europeiska Unionens officiella webbplatser (*Regler för offentlig upphandling*, 2022) vilka regler är för offentlig upphandling:

Olika typer av inköp procedurer. Som standard upphandlas kontrakt genom konkurrensutsatt upphandling. Det finns olika typer av upphandlingsförfaranden.

- **Öppet förfarande**

I en öppen process kan vem som helst lämna ett bud. Detta är den vanligaste proceduren.

- **Selektivt förfarande**

I ett selektivt förfarande kan vem som helst ansöka om att delta, men endast de utvalda kan lämna ett bud.

- **Konkurrensutsatt förhandlat förfarande**

Vid det här förfarandet kan vem som helst ansöka om att delta, men endast de utvalda är inbjudna att lämna inledande bud och förhandla om villkor. Detta förfarande får användas av den upphandlande myndigheten när förhandlingar ska genomföras om

specifika eller komplexa upphandlingar. Leverantörer av säkerhet, vatten, energi, transport och posttjänster kan använda denna procedur som standardprocedur.

- **Konkurrenspräglad dialog**

Inköpsavdelningar kan använda detta förfarande för att få rekommendationer för metoder som möter inköpsavdelningens specifika behov.

- **Innovationspartnerskap**

Detta förfarande kan användas när man behöver köpa en produkt eller tjänst som ännu inte finns på marknaden. Flera företag kan vara involverade i hela processen.

- **Projekttävling**

Denna process används för att få idéer för projektdesign (*Regler för offentlig upphandling*, 2022).

3.3.3 Tröskelvärden

Upphandlingslagen fastställer tröskelvärden i enlighet med riktlinjerna och med de nationella tröskelvärdena. Inom offentlig upphandling delas upphandlingen in i tre kategorier enligt det ekonomiska värde som beaktas i upphandlingsprocessen:

Upphandlingar under det nationella tröskelvärdet
Upphandlingar över det nationella tröskelvärdet
Upphandlingar över EU – tröskelvärdet (Oksanen, 2010, p. 15).

Europeiska unionens tröskelvärden är grundande på tröskelvärde enligt avtalet med världshandelsorganisation för offentliga inköp. Från 1 januari 2022 har EU nya tröskelvärden inom offentlig upphandling (26§) och koncession (13§) för upphandling inom vatten, energi, transport och posttjänster.

EU-tröskelvärden och nationella tröskelvärden framgå här som exempelupphandling och tröskelvärden (tabell 1,2 och 3) (*EU-tröskelvärden och nationella tröskelvärden*, 2024).

Tabell 1. "EU-tröskelvärden (26 § i upphandlingslagen)"

Typ av upphandling	Tröskelvärde (euro)	
	Statlig central förvaltningsmyndighet	Övriga upphandlingsmyndigheter

Varu- och tjänsteupphandling	143 000	221 000
Byggentreprenader	5 538 000	5 538 000
Projekttävlingar	143 000	221 000

Tabell 2. “Lagen om upphandling inom sektorerna vatten, energi, transporter och posttjänster (den s.k. försörjningslagen) Tröskelvärden (13 § i försörjningslagen)”

Typ av upphandling	Tröskelvärde (euro)
Varu- och tjänsteupphandling	443 000
Byggentreprenader	5 538 000
Projekttävlingar	443 000

Tabell 3. Nationella tröskelvärden. De nationella tröskelvärdena utgör minimivärden för tillämpning av den nationella upphandlingslagen. Nationella tröskelvärden (25 § i upphandlingslagen) fr.o.m. 1.1.2017. Myndigheter och andra som genomför offentlig upphandling (De upphandlande enheter som definieras i 5 § i upphandlingslagen), (EU-tröskelvärden) (EU-tröskelvärden och nationella tröskelvärden, 2024).

Typ av upphandling	Upphandlingsmyndighet
	Tröskelvärde (euro)
Varu- och tjänsteupphandling	60 000
Tjänstekoncessioner	500 000
Hälsovårds- och socialtjänster	400 000
Byggentreprenader	150 000
Byggkoncessioner	500 000
Projekttävlingar	60 000
Andra särskilda tjänsteupphandlingar	300 000

Dessa tre tabeller, 1-3, beskriver fördelningen och fastställandet av EU-tröskelvärden (EU-tröskelvärden och nationella tröskelvärden, 2024).

3.3.4 Landskapslag om tillämpning av författningar om offentlig upphandling på Åland, respektive i Mariehamns stad

Ålands landskapsregering presenterade 2017 tillämpningen av Ålands författningssamling (2017, Nr 80 Landskapslag). I detta dokument beskrivs tillämpningen av lagen på Åland, i alla kommuner, respektive för Mariehamns stad (Landskapslag Om Tillämpning På Åland Av Rikslagar Om Offentlig Upphandling, 2017). Dokumentet överlämnades till presidentkansliet den 28 september 2017 och publicerades i Mariehamn den 5 oktober 2017. I detta dokument beskrivs hur den finländska lagen inom offentlig upphandling ska tillämpas på Åland samt i Mariehamns stad.

I 1§ nationella lagens tillämpningsområden finns ett undantag som gäller för Åland och Mariehamns stad. Det gäller endast för offentlig upphandling och anger kriterier gällande de minsta gränsvärdena och tröskelvärdena som definierats i EU:s förordningar (Landskapslag Om Tillämpning På Åland Av Rikslagar Om Offentlig Upphandling, 2017).

Med det undantagande som anges i dessa följande lagar:

- 1) lagen om offentlig upphandling och koncession (FFS 1397/2016), nedan upphandlingslagen,
- 2) lagen om upphandling och koncession inom sektorerna vatten, energi, transporter och posttjänster (FFS 1398/2016), nedan försörjningslagen, samt
- 3) lagen om beaktande av energi- och miljökonsekvenser vid offentlig upphandling av fordon (FFS 1509/2011) (Landskapslag Om Tillämpning På Åland Av Rikslagar Om Offentlig Upphandling, 2017).

3.3.5 Annonsering om upphandling och öppenhet inom den offentliga sektorn

Enligt arbets- och näringsministeriet (*Annonsering om upphandling och tröskelvärden - Arbets- och näringsministeriet*, n.d.) beskrivs offentlig upphandling i upphandlingslagen paragraf 58§ (Lag om offentlig upphandling, 2007a, para. 58) och i försörjningslagen paragrafen 62§ (Förvaltningslag, 2003, para. 62). Vid offentlig upphandling är ansvariga skyldiga att offentliggöra planerad upphandling för allmänheten (*Annonsering om upphandling och tröskelvärden - Arbets- och näringsministeriet*, n.d.).

3.3.6 Hilma annonskanal

Genom den offentliga upphandlingsplattformen Hilma (*Hilma*, 2021) är det möjligt att publicera annonser om offentlig upphandling. Hilma ger stöd i hur anbudsgivare kan söka

förfrågningar om upphandling, lämna in anbud och hur följare med den pågående offentliga upphandlingen löper genom kommunernas upphandlingsenhet. Detta är en tjänst som finns i Finland och en nationell tjänst som tillhandahålls av finansministeriet (*Hilma öppnar en vy för kommande upphandlingar*, 2021).

3.3.7 TED - tenders electronic daily annonskanal

Enligt arbets- och näringsministeriets offentliga webbplats (*Annonsering om upphandling och tröskelvärden - Arbets- och näringsministeriet*, n.d.) har alla annonserade upphandlingar under de senaste fem åren registrerats på databasen TED (Tenders Electronic Daily), där information kan läsas i arkiv på TEDs hemsida (*Plats för utförande (karta)*, 2024). Det finns även möjlighet att få information från Europeiska Unionens officiella tidning om alla upphandlingar över EU-tröskelvärdena samt offentliga upphandlingar i fråga om internationella avtal där EU är avtalspart vid en elektronisk upphandling. Alla är likställda och har samma möjligheter att delta i internationell offentlig upphandling från olika länder. (*Vad är GPA?*, 2020).

3.3.8 e-Avrop annonskanal

Enligt e-Avrops hemsida (*E-Avrop AB*, 2021) är e-Avrop ett upphandlingsverktyg som är en molnbaserad tjänst för upphandlingssystem. E-Avrop upphandlingstjänst kan publicera offentliga upphandlingar gällande inköp och tjänster samt direktupphandling. I e-Avrop upphandlingstjänster finns även tillgång till olika kvalitetstjänster för analys och bevakning av upphandlingsanalyser samt möjligheter till marknadsanalys. Detta är en svensk tjänst som finns i Sverige och delvis i Finland - en tjänst som tillhandahålls av ett privat företag i Sverige (*E-Avrop AB*, 2021).

3.3.9 Viktiga utgångspunkter och begrepp inom offentlig upphandling

Den offentliga upphandlingsmyndigheten utför olika aktiviteter som är anpassade för och hör till den offentliga upphandlingsmyndighetens uppdrag. Den offentliga upphandlingsmyndigheten är inte befriad från den allmänna marknaden och offentlig upphandling måste följa gällande lagar och regler (Weele, A. J. V., 2012, p. 181).

Budget för offentlig upphandling betalas av skattebetalare. Det finns inget eget kapital i den offentliga upphandlingen som ska investeras i anskaffning av varor eller tjänster (Weele, A. J.

V., 2012, p. 181). Vid offentlig upphandling ska myndigheten planera årets budget så att budgeten täcker hela årets planerade inköp. Inom offentlig upphandling är det viktigt att kunna planera och fördela planerade investeringar för produktion och tjänster så att arbetsplatser skapas (Weele, A. J. V., 2012, p. 181).

Vid offentlig upphandling måste man planera upphandlingar av produkter och tjänster på ett hållbart sätt för att kunna hjälpa producenter, produktion och tjänster samt förbättra miljön på lång sikt. Genom att göra hållbara inköp ska offentlig upphandling ge möjligheter för producenter att anpassa produktion efter krav som offentlig upphandling ställer, eftersom man får betalt för den hållbara produktionen (Weele, A. J. V., 2012, p. 181).

I boken Inköp och Supply Chain Management (2019) av Arjan Van Weele & Katarina Arbin framgår att budgeten inom offentlig upphandling är indelad i två kategorier, en budget för investeringar och den andra för allmän drift. Upphandlingsmyndigheten planerar väldigt noggrant så att man ska lyckas göra upphandlingar och olika investeringar med lång livstid (Weele, A. J. V. & Arbin, K., 2019, p. 159).

3.3.10 Upphandlingsdokument

I upphandlingsdokument beskrivs alla krav som ska uppfyllas vid en offentlig upphandling. I dokumentet för en upphandling beskrivs vilka krav som bör uppfyllas och vad som ska fullgöras. Upphandlingsdokument ska beskriva allt vad den offentliga upphandlingen vill köpa eller investera i (Weele, A. J. V. & Arbin, K., 2019, p. 159).

När dokumenten inför den offentliga upphandlingen är klara och fastställda med alla krav följer nästa steg i den offentliga upphandlingen, nämligen att välja en leverantör (Weele, A. J. V., 2012, p. 197). Valet av leverantören måste uppfylla alla krav och det lägsta anbudet i den offentliga upphandlingsprocessen bör väljas. (Weele, A. J. V., 2012, p. 197)

Den offentliga upphandlingen är avslutad när upphandlingen är kontrollerad och alla administrativa krav uppfylls. Den offentliga upphandlingsenheten ska sända ut beslutshandlingar om upphandlingsprocessen per post för alla deltagare där urvalsprocessen beskrivs och vinnaren i upphandlingen framgår (Weele, A. J. V. & Arbin, K., 2019, p. 173).

3.4 Hållbar upphandling

Hållbar upphandling behöver uppfylla krav som har fastställts i ett miljöledningssystem. Genom hållbar upphandling kan man påverka att hållbara köp görs och på så vis hjälpa till att på sådant sätt skapa ett hållbart samhälle. Hållbarhet bygger på tre dimensioner som bör tas i beaktande: *miljö, ekonomisk och social hänsyn*. Genom dessa tre dimensioner kan man uppnå och uppfylla de socialpolitiska målen (*Hållbar upphandling*, 2020).

Den ekonomiska dimensionen baseras på miljösystem som motsvarar extern miljö och miljöarbete. Till den ekonomiska dimensionen hör frågor och krav som ställs för att uppnå ett hållbart perspektiv (Ammenberg, 2023a, p. 251; *Vad är hållbar utveckling?*, 2022).

Man kan med ekonomiska resurser och ekonomisk utveckling påverka utvecklingen så att nästa generation uppnår en mer hållbar och hälsosam miljö (Ammenberg, 2023a, p. 251). Den sociala dimensionen innebär att stadsutvecklingen måste vara nödvändig för stadens utveckling och för dess invånare. Staten måste med öppenhet planera och presentera miljöledningssystem för hur staden ska minska samhällets miljöpåverkan (Ammenberg, 2023a; Gulliksson, 2021, p. 94; *Vad är hållbar utveckling?*, 2022).

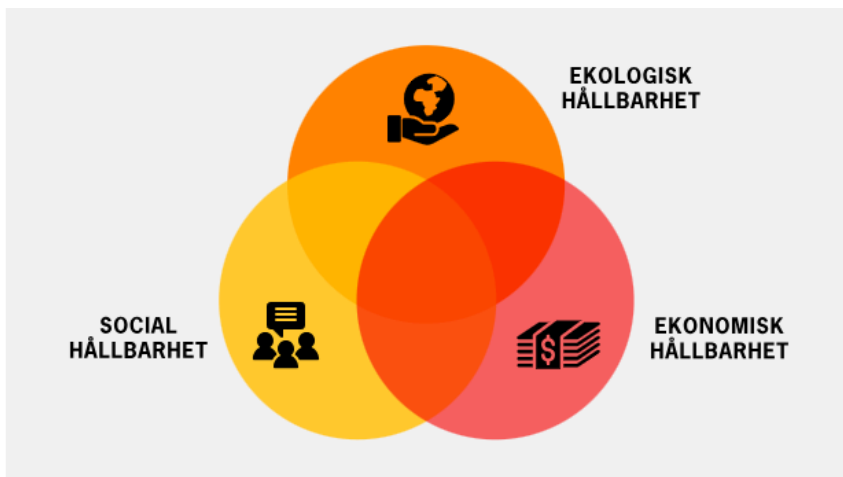
Staden ska vara en tillväxtmotor som lockar till sig kapital utan korruption. Figuren 7 visar hur objektiv social hållbarhet fungerar som ett nätverk inom olika specialområden:



Figur 7. Nätverk som illustrerar några av faktorerna i social hållbarhet (Gulliksson, 2021, p. 94).

Den tredje miljödimensionen är inriktad inom miljöledningssystem som sammanställer alla miljökrav och där ingår även vilka krav som ställs inom miljöledningssystem (Ammenberg, 2023a, p. 25). Inom dessa tre miljödimensioner och hållbarhetsprinciper kopplas både sociala och ekonomiska dimensioner samman och utgör tillsammans grundprinciper för hållbarhet (Ammenberg, 2023b; *Ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet*, n.d.).

För att kunna uppnå hållbarhet i vår värld och i vårt samhälle behöver vi alla förstå hur allt sammankopplas med naturen och vad det betyder att skapa en hållbar värld tillsammans. I figur 8 illustreras hur alla tre dimensioner sammankopplas i hållbar utveckling (Ammenberg, 2013).



Figur 8 "Ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet är tre dimensioner som hänger ihop och påverkar varandra" (*Ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet*, n.d.).

3.5 Miljöledningssystem

The International Organization for Standardization - ISO är en internationell organisation för standardisering. Den har en global inverkan på de nationella organisationernas standardisering och medlemsorganisationer. Organisationen utarbetar och sammanställer internationella standarder som ska användas av deras samarbetspartners inom kravspecifikation. ISO-14001 är ett miljöledningssystem för organisationer som jobbar med miljökrav (*ISO 14001:2015(en)*, 2015).

För att kunna uppnå balans i miljö och samhälle, för att kunna tillgodose dagens ekonomiska perspektiv och behov samt skapa möjligheter för nästa generation att få en bättre framtid behöver vi uppnå och standardisera miljömål och miljökrav som ISO-14001. Detta hållbarhetsmål kan uppnås genom utveckling och samarbete med miljöledningssystem som inkluderar ISO-krav. Målen uppnås genom olika steg och miljöledningssystemet leder till en balans i utvecklingen mot hållbarhet. ISO ledningsorganisation skriver (*ISO 14001:2015(en)*, 2015) att det finns tre delar som behöver vara i balans och anpassas för att uppnå rätt nivå av hållbarhet i miljö, samhälle och ekonomi. Med hjälp av dessa aspekter ska organisationer skapa en hållbar balans mellan miljö, samhälle och ekonomi. Med dessa perspektiv och uppnådda mål kan vi skapa en framtid för nästa generation (*ISO 14001:2015(en)*, 2015). När ett miljöledningssystem tillämpas är det viktigt att alla i organisationen känner till hur miljöledningssystemet används. Det är viktigt att kunna implementera miljöledningssystemet i organisationens upphandlingsprocess när man planerar en affär (*ISO 14001:2015(en)*, 2015).

Exempel på hur miljöledningssystem tillämpas, se nedan:

Den vanligaste standarden att certifiera sitt miljöledningssystem enligt är den internationella standarden ISO 14001. Emas är EU:s frivilliga miljölednings- och miljörevisionsordning och baseras på kraven i ISO 14001 (ISO 14001:2015(en), 2015, Krav på systematiskt miljöledningsarbete, 2015).

ISO 14001 innehåller inga absoluta krav eller mått på miljöprestanda och kan därmed tillämpas av de flesta typer av organisationer. Basnivån för kraven i ISO 14001 är att en organisation arbetar med att förebygga negativ miljöpåverkan och för att uppfylla nationell miljölagstiftning. Standarden ställer även krav på kontinuerligt arbete med målsättningar och ständiga förbättringar av organisationens miljöpåverkan. Organisationen ska också styra och kontrollera de miljöaspekter som bedömts ha stor miljöpåverkan i verksamheten.

Det finns ett antal oberoende organ som är ackrediterade för certifiering enligt ISO 14001. Observera att standarden inte kräver att en certifiering ska utfärdas av ett ackrediterat organ (se punkt 0.5 (sidan vii) i ISO 14001:2015, vilket är den senaste versionen av standarden). Om en upphandlande organisation ställer krav på certifierat miljöledningssystem i en upphandling är det därför viktigt att säkerställa att certifiering har skett av ett ackrediterat organ (Krav på systematiskt miljöledningsarbete, 2015).



Figur 9. ISO 14001 (Mariehamns stad, 2021e).

För att kunna implementera miljöledningssystemet är det bra att organisationen tar fram en miljöpolicy där man beskriver vilka riktlinjer man ska arbeta enligt samt vilka krav och mål organisationen har för avsikt att uppnå. Genom en framtagen miljöpolicy ger man klara indikationer och handledning för öppen marknadsinriktning (Ammenberg, 2023 a). För att kunna genomföra och kontrollera krav i ett miljöledningssystem behöver processen omfatta olika aktiviteter och beslut av kvalitetsledning, vilka kan ses i figur 10 och PDCA-cykeln (plan-do-check-act) nedan.

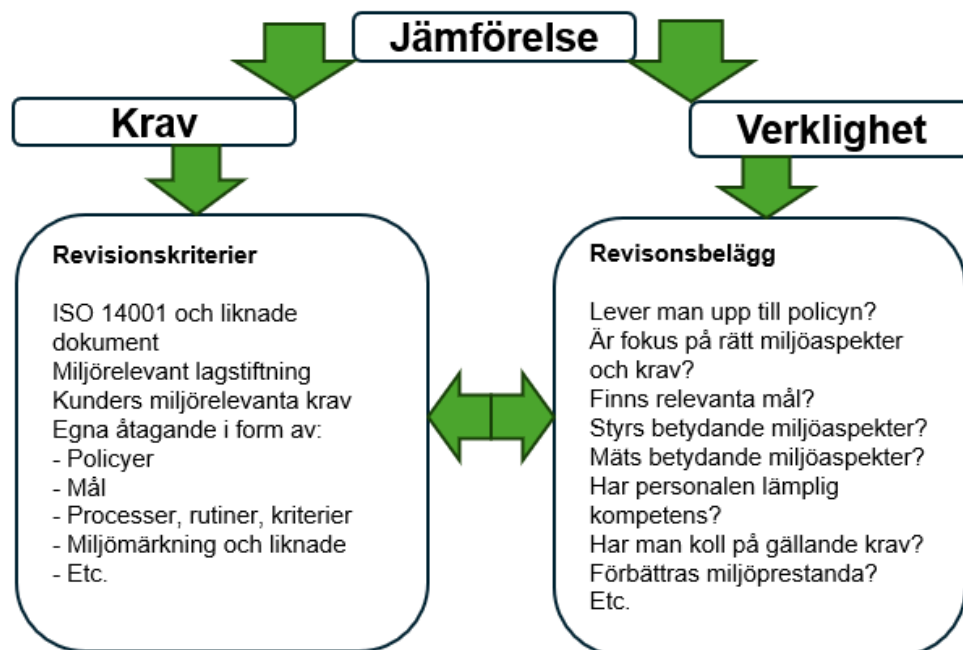


Figur 10. Visar hur man kan integrera PDCA-cykeln (ISO 14001:2015(en), 2015).

ISO-14001 grundbeskrivning i ett miljöledningssystem och Plan-Do- Check-Act (PDCA) enligt cykelmodellen ovan kan tillämpas för indikation och beskrivning av hur man kan tillämpa miljöledningssystemet. Genom att tillämpa miljöledningssystemet och ISO-14001 försäkras planering som första steg, stöd och genomförande som andra steg, som tredje steg utvärdering av utfallet och som fjärde steg att göra förberedelser. Genom att använda sig av PDCA-cykeln i modellen kan man se vilka strategiska system som används i organisationen (ISO 14001:2015(en), 2015).

ISO 14001:2015 skriver på sin onlineplattform när organisationen har fastställt att miljöledningssystemet skall vara i funktion. Därmed behöver kontroller utföras och

aktiviteter redovisas för att påvisa om organisationer har uppnått de kriterier som ISO 14001 miljöledningssystem förutsätter och de krav som ingår i de nationella och internationella bestämmelserna för ISO-14001. Redovisning kan utföras internt, externt eller av tredje part, representanter av ISO-14001 medarbetare (Ammenberg, 2023a; *ISO 14001:2015(en)*, 2015). I figuren 11 ses miljörevisioner i en jämförelse:



Figur 11. Miljörevision handlar om att jämföra olika typer av revisionskriterier med revisionsbelägg, det vill säga det handlar om att på olika sätt skaffa information om "verkligheten" för att kunna avgöra om relevanta krav är uppfyllda (Ammenberg, 2023a, p. 373).

4. Resultat från litteraturoversikt

I det här kapitlet kommer jag att redogöra för på vilket sätt jag utfört litteraturoversikten, det vill säga hur jag utfört översikt och tolkning av offentliga dokument. I slutet av denna del redovisas resultatet av analysen.

4.1 Agenda 2030 och Mariehamns stad

Mariehamns stads mål med miljöprogrammet under perioden 2019-2030:

Syftet med detta miljöprogram är att ge en samlad beskrivning av hur staden tar ansvar för de globala och regionala hållbarhetsmål som är kopplade till miljö. Miljöprogrammet har tagits fram utifrån FN:s globala mål för en hållbar utveckling så kallad Agenda 2030 samt beaktat utvecklings- och hållbarhetsagendan för Åland (Mariehamns stad, 2019b).

Mariehamns stads mål för hållbar utveckling inom miljöprogrammet är att arbeta enligt miljöledningssystemet och förbättra samarbete genom årliga planer, som ska uppgöras enligt internationell lagstiftning inom miljöledningssystemet ISO 14001. Mariehamns stads arbete med målen i Agenda 2030 genom regionalt samarbete inom hållbar utveckling samt miljöprogrammet blev godkänt av stadsfullmäktige den 23.04.2019 (Mariehamns stad, 2019b).

4.2 Hållbar upphandling hos Mariehamns stad

För att skapa ett hållbart samhälle har Mariehamns stad gått in för att utveckla och implementera hållbara upphandlingar som uppfyller kraven i miljöledningssystemet (Mariehamns stad, 2021c).

Jonas Ammenberg (2013) i boken *Miljöteknik för en hållbar utveckling*, skriver om tre dimensioner: ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet. Mariehamns stad fokuserar på den ekologiska hållbarheten i miljöprogrammet för perioden 2019-2030. Ekologisk hållbarhet är kopplat till miljöledningssystemet, såsom ISO-14001 (Mariehamns stad, 2019a). Mariehamns stads miljöledningssystem inleddes år 2011 enligt den internationella standarden ISO-14001.

Miljöledningssystemet ligger som grund för hela stadens policy och i den formuleras krav och standarder för miljöarbetet i enlighet med den internationella standarden ISO-14001.

Mariehamns stad har miljörevisorer som utför årliga kontroller och granskningar av miljöledningssystemet, för att säkerställa att olika krav och regler följs. Miljörevisorerna kontrollerar de upphandlingar som Mariehamns stad genomfört för att klargöra om upphandlingarna uppfyllt kraven. Med hjälp av miljöledningssystemet kontrollerar revisorerna huruvida stadens rapporter och ledningsdokument är utförda enligt ISO 14001. Redovisning inom Mariehamns miljöledningssystem utförs av en intern redovisare. Staden har flera miljömål som ska genomföras fram till 2030 (Mariehamns stad, 2021e).

Mariehamns stad har en checklista för alla anställda, vari framgår hur stadens rutiner och miljöarbete ska implementeras (Mariehamns stad, 2021d). Mariehamns stad delar ut information till alla anställda inom staden om hur miljökraven ska genomföras. Alla stadens anställda ska känna till hur miljöarbetet fungerar enligt manualen för miljöledning, med direktiv och krav av Mariehamns stads upphandlingsenhet respektive ISO-14001 (Mariehamns stad, 2023).

4.3 Miljömål 12 konsumtion och produktion i Mariehamns stad

Mariehamns stads miljömål 12 kring konsumtion och produktion fokuserar på följande:

*Koppling till Ålands utvecklings- och hållbarhetsagenda:
Hållbara och medvetna konsumtions- och produktionsmönster
Ekosystem i balans och biologisk mångfald
Attraktionskraft för boende, besökare och företag (Mariehamns stad, 2019b).*

Miljömåls fokus är hållbar konsumtion och produktion för att utföra hållbara val och skydda miljön. Mariehamns stads mål för hållbar konsumtion och produktion samt hållbar upphandling är sammankopplade till målen i Agenda 2030 (Mariehamns stad, 2019b).

*Målbild 2030
Mariehamns stad och stadens dottersamfund köper endast miljöklora varor och tjänster och sluter kretsloppen. Stadens medarbetare tar tillvara sina möjligheter att*

förbättra miljö och ger goda förutsättningar för dem som bor och verkar i staden att agera miljöklomt. Det är lätt att göra rätt (Mariehamns stad, 2019b).

Mariehamns stads miljömål 3.

Miljömål 3:

Vid anskaffning av varor och tjänster ska minst 60 % respektive 40 % vara upphandlade genom att miljömässigt relevanta och uppföljningsbara krav har ställts i upphandlingen.

Fakta: Miljömässiga varor och tjänster

Med miljömässiga tjänster avses tjänster utförda av företag som kan redovisa att de i sin verksamhet tillämpar trovärdiga rutiner för miljöstyrning t.ex. ISO 14001 EMAS eller motsvarande. Med miljömässiga varor avses varor som uppfyller de kriterier som är föreskrivna för miljömärkningar för varans användningsområde t.ex. Svanen, Bra Miljöval, Energiklass A KRAV och LUOMU eller annars kan anses hållbara ur ett livscykelperspektiv (Mariehamns stad, 2019b).

Mariehamns stads handbok för upphandling innehåller information om allmänna direktiv för offentlig upphandling, som följer grundläggande principer för offentliga upphandlingslagar. Med upphandlingsdirektiven bekräftas att Mariehamns stad är en affärsmässig kommun och har uppgjort krav och direktiv för upphandlingsprocessen. Den offentliga upphandlingen måste ge lika möjligheter till såväl lokala som internationella anbudsgivare och entreprenörer. Offentlig upphandling styrs av offentlighetslagen, av grundlagen för upphandling samt lagen om offentlig upphandling och koncession (29.12.2016/1397), (Mariehamns stad, 2023b).

4.4 Mariehamns stads upphandlingshandbok

Mariehamns stads handbok för upphandling innehåller allmänna riktlinjer för offentlig upphandling inom staden. I stadens grundprinciper för offentlig upphandling ingår olika lagar som avser och omfattar upphandling (Mariehamns stad, 2023b).

Handboken gäller för upphandlingar enligt stadens upphandlingsdirektiv, Lag om offentlig upphandling och koncession (29.12.2016/1397) samt i Lag om upphandling och koncession inom sektorerna vatten, energi, transporter och posttjänster (29.12.2016/139.), (Mariehamns stad, 2023b).

I sina upphandlingar strävar Mariehamns stad efter att vara konkurrenskraftig på marknaden inom offentliga sektorn, att kunna ta emot alla som vill ge anbud samt att vara attraktiv på

marknaden inom offentlig upphandling. Den kommunala upphandlingsenheten inom offentliga sektorn måste beakta grunderna för upphandling. Eftersom offentlig upphandling är öppet för alla på likadana villkor, strävar man till att inom offentlig upphandling ha ett bredare perspektiv och se till såväl lokala entreprenörer som internationella entreprenörer. I Mariehamns stads upphandlingsbok (2023) är direktiven att stadens upphandlingsprocesser skall vara affärsmässiga och objektiva. Stadens tillämpningsområden inom upphandling gäller för alla anställda inom staden som utför upphandling, även dotterbolag och andra enheter.

Vid Mariehamns stads upphandlingar tillämpas landskapslagen inom offentlig upphandling. När den aktuella upphandlingen överstiger EU:s tröskelvärden regleras den av landskapslagen (2017:80). Staden tillämpar Finlands grundlag inom offentlig upphandlingslag, respektive Mariehamns stads upphandlingshandbok (Upphandlingshandbok för Mariehamn stad, 2023) och landskapslag (2017:80), (Landskapslag Om Tillämpning På Åland Av Rikslagar Om Offentlig Upphandling, 2017; Mariehamns stad, 2023b).

Lagens tillämpningsområde:

Följande rikslagar ska tillämpas på Åland, med de avvikelser som anges i denna lag,

- 1) lagen om offentlig upphandling och koncession (FFS 1397/2016), nedan upphandlingslagen,*
- 2) lagen om upphandling och koncession inom sektorerna vatten, energi, transporter och posttjänster (FFS 1398/2016), nedan försörjningslagen, samt*
- 3) lagen om beaktande av energi- och miljökonsekvenser vid offentlig upphandling av fordon (FFS 1509/2011), (Landskapslag Om Tillämpning På Åland Av Rikslagar Om Offentlig Upphandling, 2017).*

Denna lag ska endast tillämpas på upphandling som beräknas uppgå till minst de tröskelvärden som fastställs i EG:s bestämmelser om offentlig upphandling (Landskapslag Om Tillämpning På Åland Av Rikslagar Om Offentlig Upphandling, 2017).

Stadens tillämpningsbestämmelse inom offentlig upphandling som överstiger EU:s tröskelvärden regleras i upphandlingslag om offentlig upphandling och koncession (Landskapslag Om Tillämpning På Åland Av Rikslagar Om Offentlig Upphandling, 2017).

Mariehamns stad genomför ekonomisk upphandling med ekonomiska målsättningar enligt stadens upphandlingshandbok (Upphandlingshandbok för Mariehamn stad, 2023), (Mariehamns stad, 2023b).

Av direktivet framgår att konkurrensen ska anses begränsad på ett konstgjort sätt om upphandlingen utformas i syfte att på ett otillbörligt sätt favorisera eller missgynna vissa ekonomiska aktörer (Upphandlingshandbok för Mariehamn stad, 2023), (Mariehamns stad, 2023b).

Mariehamns stad tillämpar val av den kostnadsmässigt lägsta anbudsgivaren som uppfyller alla krav enligt anbudsfrågan från anbudsgivare. Staden använder följande kriterier som grunder:

*de lägsta kostnaderna
det bästa förhållandet mellan pris och kvalitet
det lägsta priset (Upphandlingshandbok för Mariehamns stad, 2023), (Mariehamns stad, 2023b).*

Vid upphandlingar tar Mariehamns stad i beaktande anbudens kostnadseffektivitet, kvalitet, totalbelopp och livscykelkostnader för att kunna säkerställa valet av det bästa anbudet (Mariehamns stad, 2023b). Staden bör genomföra upphandling på lika villkor och utan diskriminering av anbudsgivare, oberoende hur stor entreprenören är. Stadens upphandlingsenhet måste beakta upphandlingsprinciperna som beskrivs i upphandlingshandboken (2023) samt i upphandlingsdirektiven (2019) (Mariehamns stad, 2019c, 2023b).

De grundläggande principerna som Mariehamns stad tillämpar vid offentlig upphandling är *“lagenlighet, offentlighet, öppenhet, proportionalitet, icke diskriminering”* samt att använda skattepengar enligt övergripande bestämmelser i stadens upphandlingshandbok (2023) (Mariehamns stad, 2023b).

Mariehamns stad genomför den offentliga upphandlingen med allmänna avtalsvillkor för varor och tjänster. Mariehamns stad ställer krav och villkor enligt upphandlingslagen som

beskrivs i kontrakt med JYSE-avtalsvillkoren (2014) tillämpning av varor (Finansministeriet, 2017b) och JYSE-avtalsvillkoren (2014) tillämpning av tjänster (Finansministeriet, 2017a).

Stadens direkta upphandlingar genomförs genom att utvalda leverantörer och entreprenörer kontaktas direkt utan annonsering av upphandling. Vid direktupphandling förhandlar staden kring villkoren i kontakterna med de utvalda leverantörerna som uppfyller alla uppställda krav.

Mariehamns stad använder inte direktupphandlingar som den grundläggande upphandlingsprocessen, men när så görs tillämpas och beaktas upphandlingslag som beskriver lagtillämpning och bestämmelser vid direktupphandling.

Upphandlingslagarna innehåller specifika bestämmelser för direktupphandlingar över EU-tröskelvärdena. Vid direktupphandling över EU-tröskelvärdena ska bestämmelserna i Lag om offentlig upphandling och koncession 29.12.2016/1397 (upphandlingslagen) och Lag om upphandling och koncession inom sektorerna vatten, energi, transporter och posttjänster 29.12.2016/1398 (upphandlingslagen för särskilda sektorer) tillämpas. (Upphandlingshandbok för Mariehamn stad, 2023), (Mariehamns stad, 2023b).

Inom offentlig upphandling är staden ålagd att använda EU:s tröskelvärden som riktlinjer och direktiv enligt lag som gäller direktiv av EU:s tröskelvärden:

Lag om upphandling och koncession inom sektorerna vatten, energi, transporter och posttjänster (29.12.2016/1398 tillämpas vid upphandling över EU-tröskelvärdena (Upphandlingshandbok för Mariehamn stad, 2023), (Mariehamns stad, 2023b).

Mariehamns stad tillämpar öppenhetsprincipen vid offentlig upphandling genom att annonsera stadens upphandlingar inom den offentliga sektorn. Alla upphandlingar som överstiger EU:s tröskelvärden publiceras på plattformen HILMA (Mariehamns stad, 2023b). Plattformen HILMA är det verktygsprogram som hanterar alla upphandlingar inom den offentliga sektorn i Mariehamns stad. I den öppna offentliga upphandlingen inkluderas förlängningsklausuler för varor och tjänster samt byggentreprenader, vilka är bindande att publicera enligt lag. Man är även skyldig att annonsera upphandlingar elektroniskt på en

officiell upphandlingsplattform för eventuella användare av e-Avrop, HILMA, TED (TENDERS ELECTRONIC DAILY), (*e-Avrop - Mariehamns stad*, 2024, *Hilma*, 2021, *Plats för utförande (karta)*, 2024). Dessa tre plattformar för upphandling används av staden för att annonsera alla upphandlingar. Staden annonserar upphandlingar på den offentliga upphandlingsplattformen HILMA (*Hilma*, 2021). När staden registrerar en öppen annons för upphandling skickas den automatiskt till TED (TENDERS ELECTRONIC DAILY), (*Åland Islands-Mariehamn: Public Road Transport Services*, 2023). Man kan läsa i EU:s officiella tidning (S-serien), (*Åland Islands-Mariehamn: Public Road Transport Services*, 2023, *Plats för utförande (karta)*, 2024) allmän information om Mariehamns stads upphandlingshandbok (2023), (Mariehamns stad, 2023b). TED (TENDERS ELECTRONIC DAILY), EU:s unionens officiella tidning och databas, är tillgänglig för alla som vill få information om vilka upphandlingar som har gjorts inom Mariehamns stad. Stadens upphandlingsförfrågan är öppen för alla som uppfyller kraven för upphandling och lika behandling garanteras oberoende av om entreprenören är lokal och internationell, enligt stadens upphandlingshandbok (*Åland Islands-Mariehamn: Public Road Transport Services*, 2023; Mariehamns stad, 2023b). Upphandlingsprocessen består av olika obligatoriska processteg. Vilka steg som ingår beror på valt upphandlingsförfarande. Nedan listas standardiserade steg som fungerar som upphandlingsverktyg (Mariehamns stad, 2023b).

Skyldighet att använda stadens elektroniska upphandlingsverktyg består av en samling olika regler som gäller för olika delar av upphandlingsprocessen.

Registrering av grunduppgifter (Grunduppgifter)

Skapa en tidsplan (Datering)

Skapa projektgrupp (Projektmedlemmar)

Övergripande bestämmelser

Definiera delar

Skapa ska krav

Skapa utvärdering

HILMA statistik

Annonsering (HILMA)

Annonsering (e-Avrop, HILMA, TED)

Anbudsöppning

Kvalificera leverantör

Utvärdering

Tilldelning

Efterannons (HILMA, TED)

Kontraktstilldelning

Publicering av avtal (görs av finans kansliet)

*Arkivera/avbryt (avsluta, avbryt eller omvärdera)
Skyldigheten att kommunicera elektroniskt gäller bland annat följande delar:
publicering av upphandlingsannons,
publicering av upphandlingsdokument,
kommunikation under upphandlingen ("frågor & svar") och
inlämnande av ansökan och anbud.*

Utöver den allmänna skyldigheten att använda elektronisk kommunikation (upphandlingsverktyget) finns ett antal speciella situationer där man måste använda elektronisk kommunikation, till exempel dynamiska inköpssystem och elektroniska kataloger. (Upphandlingshandbok för Mariehamns stad, 2023). (Mariehamns stad, 2023b)

Mariehamns stad ska planera alla upphandlingar som bör genomföras det kommande året och även planera budgeten för finansieringen av upphandlingar, som senare ska godkännas av den ansvarige för statsfinanserna. Upphandlingsenheten måste utse en ansvarig person som ska koordinera upphandlingarna (Mariehamns stad, 2023b).

I planeringsskedet av upphandlingar ska även tas ställning till vilka upphandlingar som ska konkurrensutsättas centraliserat och vilka som genomförs decentraliserat av de olika sektorerna (upphandlingshandbok, 2023), (Mariehamns stad, 2023b).

Stadens upphandlingsenhet koordinerar planeringen av eventuella upphandlingar på de olika enheterna samt undersöker hur man kan effektivisera planeringen av nya upphandlingar. Omsorgsfull planering är ämnad att öka den upphandlande enhetens kunskap om det man ska upphandla, så att man kan ställa relevanta krav och mål för upphandlingen och skapa en grund för en framgångsrik kontraktperiod (upphandlingshandbok, 2023), (Mariehamns stad, 2023b). Upphandlingar inom Mariehamns stad som överstiger tröskelvärdena måste planeras i god tid innan upphandlingen inleds, eftersom det tar sex till tolv månader att genomföra en upphandlingsprocess, enligt direktiven i Mariehamns stads upphandlingsbok, 2023 (Mariehamns stad, 2023b).

4.5 Resultat och analys

Under tidsperioden den 1-31 januari har jag gjort en litteraturöversikt av Mariehamns stads bokslut, stadens hållbarhetsbokslut och ISO-14001 samt miljöprogram 2019-2030. I bokslutet framgår offentliga upphandlingar och hållbara upphandlingar som staden gjort.

Mariehamns stads upphandlingar under perioden 2019-2022

Mariehamns stad har under 2019 genomfört underhåll av hamnanläggningen Mariehamns Hamn AB, som var ett projekt på Kaj 3, med auto mooring-teknologi, med vilken Mariehamns hamn ska minska miljöpåverkan och effektivisera hamnleden, enligt Mariehamns stads bokslut 2019 (Mariehamns stad, 2020).

Mariehamns stad har genomfört upphandlingar som kan minska påverkan på miljön i enlighet med miljömål 3. Målet var att 60 % av varorna och 40 % av tjänsterna skulle vara miljömärkta. I Mariehamns stad uppgick dessa andelar år 2019 till 30 % av varorna och 14 % av tjänsterna, enligt Mariehamns stads bokslut 2019 (Mariehamns stad, 2020).

Genom att genomföra olika aktiviteter inom stadsutveckling vill Mariehamns stad bevisa och förmedla att staden är en attraktiv arbetsgivare. Under år 2019 stärkte Mariehamns stad sin ekonomiska hållbarhet och ökade sin attraktion som bostadsort och företagsplats.

Mariehamns stad har infört strategiska utvecklingsmål, och har gjort framsteg med hjälp av upphandlingsverktyget e-Avrop, enligt Mariehamns stads bokslut 2019 (Mariehamns stad, 2020).

Utveckla gemensamma grundmallar till de olika upphandlingsformer som finns i stadens elektroniska upphandlingsverktyg.

- Det finns grundmallar för användning av stadens elektroniskt upphandlingsverktyg. Antalet genomförda upphandlingar i verktyget ökar allt eftersom, kan behovet av fler unika grundmallar öka till respektive upphandlingsform. Alternativet som redan används är att kopiera och utgå ifrån en tidigare genomförd upphandling. Det kan konstateras att alla upphandlingar som hitintills genomförts i e-Avrop under flera år; har varit unika och helt olika varandra (Mariehamns stad, 2020).

Mariehamns stads upphandlingar under år 2019

Tabell 4. Resultatet är enligt Mariehamns stads bokslut 2019 (Mariehamns stad, 2020).

Andelen upphandling med enbart ett anbud 2019 var 43 %

Antal upphandlingar under EU-tröskelvärdet (31.12) år 2019, 47 stycken enligt Mariehamn stads bokslut 2019.

Antal upphandlingar över EU-tröskelvärdet (LOU- Lag om offentlig upphandling och koncession) är 5 stycken under år 2019.

Mariehamns stads upphandlingar under år 2020

Tabell 5. Resultatet är enligt Mariehamns stads bokslut 2020 (Mariehamns stad, 2021a).

Andelen upphandlingar med enbart ett anbud 12 % år 2020

Antal upphandlingar under EU-tröskelvärdet (31.12) år 2020 50 stycken

Antal upphandlingar över EU-tröskelvärdet (LOU- Lag om offentlig upphandling och koncession) är 1 stycken under år 2020.

Mariehamns stads upphandlingar under år 2021

Tabell 6. Resultatet är enligt Mariehamns stads bokslut 2021 (Mariehamns stad, 2022).

Det blev 36 upphandlingar för året 2021. Varje upphandling tog 13 veckor i snitt att genomföra. Det totala kontraktsvärdet blev 6,3 miljoner euro, 174 386 euro i snitt.

Upphandlingarna innehöll 140 anbud från 101 unika anbudsgivare. I snitt 2,81 anbudsgivare per upphandling.

Mariehamns stads upphandlingar under år 2022

Resultatet är enligt Mariehamns stads bokslut 2022

Mariehamns stads upphandlingar under och över EU-tröskelvärdet 21 stycken (Mariehamns stad, 2023a).

Upphandlingar under år 2022 kan ses i figur 12.

Antalet upphandlingar under 2022 via stadens elektroniska upphandlingsverktyg:

Titel	Förfarande	Arkiverad
Ledningsfordon för räddningstjänsten	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	08-03-2022
Upphandling av fiberdragning	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	09-03-2022
Luftfilter för Mariehamns Stads Ventilationsanläggningar	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	18-03-2022
Upphandling av elavtal till Mariehamns stad	Öppet förfarande över EU-tröskelvärdet	20-03-2022
Kaptensgatan - ombyggnad av VAD-ledningar och gata/trottoar	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	19-04-2022
Upphandling av täckningsköp elkraft	Direktupphandling riktat förfarande	19-05-2022
Utbyte av tre (3) sandfilter på Mariebad	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	23-05-2022
Installation av två (2) UV-filter	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	23-05-2022
Byte av vattentak samt ombyggnad av ventilationsrum - Strandnäs södra skola	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	23-05-2022
Nytt luftbehandlingsaggregat i Strandnäs södra skola	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	23-05-2022
VVS-entreprenad - Utbyggnad av Ytternäs skola 2022	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	23-05-2022
EI-entreprenad - utbyggnad Ytternäs Skola 2022	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	23-05-2022
Upphandling av elavtal till Mariehamns stad	Öppet förfarande över EU-tröskelvärdet	16-06-2022
Fasadmålning Wäktars daghem	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	13-09-2022
Skotare	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	19-09-2022
Upphandling av tvätt och textiltjänst (personalkläder samt bädd- och badtextilier)	Öppet förfarande över EU-tröskelvärdet	03-10-2022
Voteringsystem	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	13-10-2022
Skolskjutsar under läsåret 2022-2023 för Mariehamns stads grundskolor	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	13-10-2022
Läromedelsupphandling läsåret hösten 2022-våren 2023	Öppet förfarande över EU-tröskelvärdet	13-10-2022
Historiska segelfartyget Pommern: läggandet av nytt backdäck	Direktupphandling riktat förfarande	19-10-2022
Rengöring och injustering Ventilationsanläggning MARIEBAD	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	27-10-2022
Nytt styrsystem för vattenreningen vid badhuset Mariebad	Selektivt förfarande under EU-tröskelvärdet	27-10-2022
Upphandling av solcellsanläggning Wiklöf Holding Arena (WHA)	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	01-11-2022
Tidnings- och tidsskriftsprenumerationer för år 2023	Direktupphandling riktad	15-11-2022
Självbetjäningsautomater till Mariehamns stadsbibliotek	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	15-11-2022
RFI-Upphandling av kött och charkuterivaror	RFI*	29-11-2022
100 års regn	Direktupphandling riktad	01-12-2022
Byte av tak - Tekniska Verken Lager	Öppet förfarande under EU-tröskelvärdet	14-12-2022

* RFI står för Request for information.

Figur 12. Antalet upphandlingar under 2022 via stadens elektroniska upphandlingsverktyg (Mariehamns stad, 2023a).

Hållbar upphandling

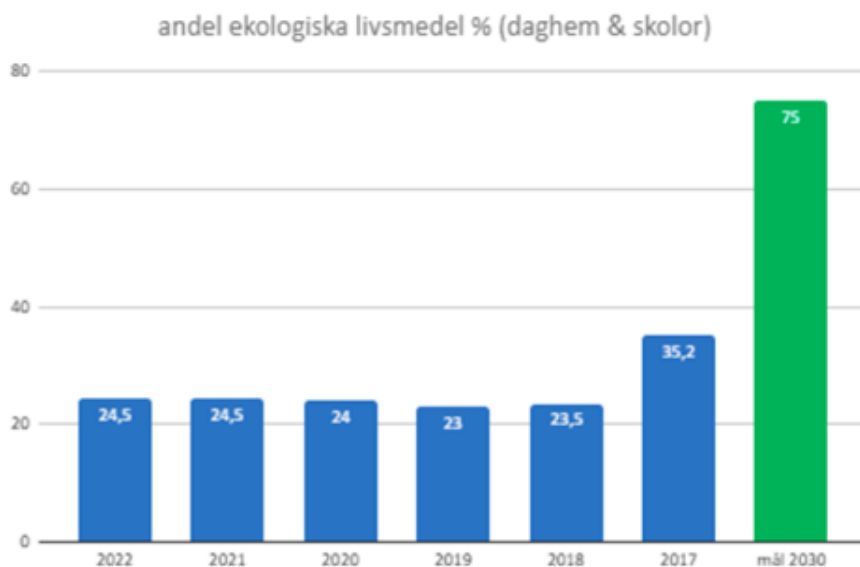
Mariehamns stad har under perioden 2019-2022 genomfört totalt 114 stycken upphandlingar som strävar till att uppfylla kraven för hållbar upphandling, enligt uppgifter av Roger Johansson, upphandlingsledare i Mariehamns stad. Nedan följer en lista med exempel på hållbara inköp under nämnda period, som Roger Johansson varit involverad i. Utöver dessa uppköp har hållbarhetsaspekten även beaktats i de övriga uppköpen. Observera att beloppen i tabellen avser det uppskattade värdet av kontraktet, det vill säga inte det faktiska kontraktsvärdet som tillhandahållits och/eller avtalats (Roger Johansson, 2024).

Upphandling	Summa av uppskattat värde
2019	
Konstgräsentreprenad, WHA	280 000,00
2020	
Upphandling av kontorsmaterial till Mariehamns stad	130 789,00
Upphandling av skolskjutsar under läsåret 2020 - 2021 för Mariehamns stads grundskolor	30 000,00
2021	
Upphandling av drivmedel för stationstankning på Åland	440 000,00
Upphandling av skaffer- och torrvaror för Mariehamns stad	380 000,00
Upphandling av städ- och rengöringsmaterial	380 000,00
Leasing av eldrivna personbilar	185 000,00
Upphandling av solpaneler - Baltichallens tak (Åland)	50 000,00
Upphandling av skolskjutsar under läsåret 2021-2022 för Mariehamns stads grundskolor	30 000,00
2022	
Upphandling av elavtal till Mariehamns stad	5 716 500,00
Upphandling av tvätt och textilservice (personalkläder samt bädd- och badtextilier)	790 000,00
Upphandling av solcellsanläggning Wiklöf Holding Arena (WHA)	100 000,00
Skolskjutsar under läsåret 2022-2023 för Mariehamns stads grundskolor	30 000,00
	8 542 289,00

Figur 13. Mariehamns stad, enligt Mariehamn stads upphandlingsledare, Roger Johansson, 2024.

Upphandlingar av ekologiska livsmedel i Mariehamns daghem och skolor

Figur 14 visar andelen ekologiska livsmedel i procent i Mariehamns stads daghem och skolor under perioden 2019-2022. I diagrammet framgår att år 2019 var andelen ekologiska livsmedelsinköp 23 %. Motsvarande andel år 2020 var 24 %, år 2021 24,5 % och år 2022 var andelen 24,5 %.



Figur 14. Ekologiska livsmedel i % i daghem och skola 2017-2022 enligt information av Ulf Simolin, miljösamordnare i Mariehamns stad, 2024.

Klimatsmarta dagar i Mariehamns stads daghem och skolor.

Som ovan nämnt finns det många väl förankrade argument för att minska konsumtionen av kött. Ett av argumenten är den stora klimatbelastningen från köttproduktionen. Klimatbelastningen för en färdig vegetarisk rätt är ca. 0,5 kg koldioxid jämfört med en kött rätt ca. 2 kg koldioxid. Klimatsmart dag har varit ett inslag i Mariehamns skolor och daghem under en längre tid, vilket innebär att en dag i veckan serveras enbart vegetariskt. Inom stadens skolor och daghem serveras ca 1600 portioner dagligen vilket innebär att varje veckas klimatsmarta dag minskar klimatbelastningen med 2,4 ton koldioxid (Mariehamns stad, 2021b).

Tabell 7 visar en sammanfattning över de minskade koldioxidutsläppen varje läsår. Utsläppen beräknas ha minskat med 115,2 ton koldioxid per läsår under perioden 2019-2022, vilket utgör en minskning på 460,8 ton koldioxid (Mariehamns stad, 2021b).

Tabell 7. Sammanfattning av klimatsmarta dagar under perioden 2019-2022, Mariehamns stads hållbarhetsbokslut 2019 - 2022 (Mariehamns stad, 2021b).

	ton koldioxid/ per månad	ton koldioxid/ per år
Klimatsmart dag 2019	9,6	115,2
Klimatsmart dag 2020	9,6	115,2
Klimatsmart dag 2021	9,6	115,2
Klimatsmart dag 2022	9,6	115,2
	38,4	460,8

5. Avslutande diskussion

Syftet med detta examensarbete var att undersöka vilka förändringar man kunnat se som följd av Mariehamns stads miljöprogram under perioden 2019–2022, med särskilt fokus på hållbarhetsaspekter, strategier och programmets roll för hållbar utveckling. Min undersökning koncentrerar sig på perioden 2019-2022 inom detta miljöprogram. Genom detta examensarbete ville jag undersöka och lyfta fram stadens initiativ för en miljövänlig livsstil samt bidra till kunskap om hur staden jobbar mot hållbarhet, särskilt inom miljömål 3 om hållbar konsumtion och produktion samt offentlig upphandling, inom ramen för hållbar upphandling i Mariehamns stads miljöprogram.

Det har i min analys framgått att Mariehamns stad följer olika lagar, regler, rekommendationer och kvalitetskrav inom offentliga upphandlingslag. Resultatet är tillräckligt omfattande för att kunna konstatera att Mariehamns stad gör framsteg med små steg i taget mot miljömålet Agenda 2030. Mariehamns stads mål med miljöprogrammet under perioden 2019-2030 är att ge en heltäckande beskrivning av hur staden tar ansvar för de globala och regionala hållbarhetsmål som är kopplade till miljön. Miljöprogrammet har tagits fram utifrån FN:s globala mål för hållbar utveckling, så kallade Agenda 2030, samt med hänsyn till utvecklings- och hållbarhetsagendan för Åland.

Med fokus på hållbar konsumtion och produktion samt offentlig upphandling har Mariehamns stad genomfört 114 stycken upphandlingar med hållbarhetskrav under perioden 2019-2022.

I Mariehamns stads daghem och skolor serveras ekologiska livsmedel. Genom att upphandla ekologiska livsmedel påverkar Mariehamns stad miljö och klimat på ett positivt sätt. Genom inköp av ekologiska livsmedel har Mariehamns stad bidragit till minskade utsläpp inom produktionen. I rapporten Sustainable consumption and production (2021) beskrivs hur viktig utvecklingen är och att miljömål uppnås inom konsumtions- och produktionsområden för att bekämpa klimatförändring med mål att bibehålla och rädda den biologiska mångfalden i miljö och natur. Cimmyt, en internationell organisation av forskningsprogram (2020),

beskriver enligt artikeln ”*Too much or never enough*” (För mycket eller aldrig tillräckligt) (2020) utsläpp och miljöpåverkan orsakade av jordbruk och produktion (Jat, 2020).

I tabell 8 framställs upphandlingar av ekologiska livsmedel i Mariehamns daghem och skolor:

Tabell 8. År andel ekologiska livsmedel 2019 23 % 2020 24 % 2021 24,5 % 2022 24,5 %

år	andel ekologiska livsmedel
2019	23 %
2020	24 %
2021	24,5 %
2022	24,5 %

Mariehamns stad jobbar efter nationell lagstiftning och följer ISO-14001 krav inom offentlig upphandling. För att skapa ett hållbart samhälle har Mariehamns stad vidtagit åtgärder för att utveckla och genomföra hållbara upphandlingar som uppfyller kraven i miljöledningssystemet. Miljöledningssystemet fyller sin uppgift genom att uppfylla alla krav inom internationell lagstiftning som är gemensam för alla som är certifierade med ISO-14001. Mariehamns stads miljöledningssystem utgör grundprinciperna för offentlig upphandling. Redovisning inom Mariehamns miljöledningssystem utförs av en intern revisor. Ekologisk hållbarhet är kopplat till miljöledningssystemet, som ISO-14001.

Mariehamns stad har under perioden 2019–2022 genomfört klimatsmarta dagar. Med klimatsmarta dagar vill Mariehamns stad påverka klimatförändring i en positiv riktning genom att en gång i veckan servera vegetarisk mat i alla Mariehamns stads utbildningssektorer, såsom daghem och skolor. I och med detta har staden under perioden 2019–2022 kunnat minska utsläppen av koldioxid med 460,80 ton.

Det kan ha en positiv inverkan på att minska utsläppen, enligt resultat från Mariehamns stads hållbarhetsbok (Mariehamns stad, 2021b).

Som ovan nämnt finns det många väl förankrade argument för att minska konsumtionen av kött. Ett av argumenten är den stora klimatbelastningen från köttproduktionen. Klimatbelastningen för en färdig vegetarisk rätt är ca 0,5 kg koldioxid jämfört med en kötträtt ca 2 kg koldioxid. Klimatsmart dag har

varit ett inslag i Mariehamns skolor och daghem under en längre tid, vilket innebär att en dag i veckan serveras enbart vegetariskt. Inom stadens skolor och daghem serveras ca 1600 portioner dagligen vilket innebär att varje veckas klimatsmarta dag minskar klimatbelastningen med 2,4 ton koldioxid (Mariehamns stad, 2021b).

5.1 Validitet och reliabilitet

Gällande validiteten för mitt examensarbete, har flera olika källor använts i mitt examensarbete och informationen förstärks genom att jag använt texter av flera författare inom det valda ämnet, varför teoriavsnittet i mitt arbete har hög validitet. I mitt examensarbete har jag använt mig av litteraturstudier som metod, och jag har även praktiserat i Mariehamns stad och haft en handledare som en del av informationsinsamlingen. Med tanke på reliabilitet anser jag att samma resultat och slutsats hade uppnåtts oberoende av vilken metod som skulle ha valts för datainsamlingen. Reliabiliteten anser jag att är bra eftersom jag har använt tidigare granskad studielitteratur och analyserat resultaten objektivt.

5.2 Rekommendation till fortsatt forskning

Eftersom min litteraturöversikt lägger fokus på hållbar konsumtion, produktion och offentlig upphandling, har min studie visat att Mariehamns stad lyckats genomföra sitt miljöprogram fram till 2022 och att specifika upphandlingar har gjorts fram till 2022. Med tanke på fortsatt forskning skulle det vara intressant att genomföra en undersökning om lokalproducerade livsmedel samt undersöka hur stor del av den offentliga upphandlingen som utgörs av internationella respektive lokalproducerade livsmedel och vilka krav som ställs på dessa upphandlingar.

KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING

Agenda 2030 – de globala målen för hållbar utveckling. (2015). Utrikesministeriet.

<https://um.fi/agenda-2030-de-globala-malen-for-hallbar-utveckling>

Åland Islands-Mariehamn: Public road transport services. (2023). TED Homepage Supplement to the

Official Journal of the EU. <https://ted.europa.eu/TED/search/searchResult.do>

Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling JYSE. (2022). Kommunförbundet.

<https://www.kommunforbundet.fi/juridik/avtal-och-skadestand/allmanna-avtalsvillkor>

Alvehus, J. (2013). *Skriva uppsats med kvalitativ metod.* Liber.

Ammenberg, J. (2013). *Miljöteknik : för en hållbar utveckling.* Studentlitteratur AB.

Ammenberg, J. (2023a). *Miljömanagement : miljö- och hållbarhetsarbete i företag och andra organisationer.* Studentlitteratur.

Ammenberg, J. (2023b). *Miljöteknik : för en hållbar utveckling.* Studentlitteratur.

Annonsering om upphandling och tröskelvärden - Arbets- och näringsministeriet. (n.d.). Työ- ja

elinkeinoministeriö. Retrieved January 3, 2024, from

<https://tem.fi/sv/annonsering-om-upphandling-och-troskelvarden>

Bergman, B. (2012). *Kvalitet : från behov till användning (5. uppl.).* Studentlitteratur.

Byggandet av ett hållbart livsmedelssystem – EU:s strategi. (2020, May 28). Europaparlamentet.

<https://www.europarl.europa.eu/news/sv/headlines/society/20200519STO79425/byggandet-av-ett-hallbart-livsmedelssystem-eu-s-strategi>

Christensen, L. (2016). *Marknadsundersökning - en handbok.* Studentlitteratur.

De grundläggande upphandlingsprinciperna. (2021, February 3). Upphandlingsinspektionen.

<https://www.upphandlingsinspektionen.ax/regler-och-lagstiftning/de-grundlaggande-upphandling-sprinciperna>

e-Avrop AB. (2021). E-Avrop AB. <https://info.e-avrop.com/om-e-avrop/>

e-Avrop - Mariehamns stad. (2024). <https://www.e-avrop.com/aland/Default.aspx>

- Ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet.* (n.d.). Ledarna. Retrieved January 7, 2024, from <https://www.ledarna.se/stod-i-chefsrollen/hallbarhet-ekonomisk-ekologisk-social/ekologisk-social-och-ekonomisk-hallbarhet/>
- EU-tröskelvärden och nationella tröskelvärden.* (2024). Työ- ja elinkeinoministeriö. <https://tem.fi/sv/eu-troskelvarden-och-nationella-troskelvarden>
- Finansministeriet. (2017a). *Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling av tjänster JYSE 2014 TJÄNSTER.* <https://vm.fi/documents/10623/4796804/JYSE%20tj%C3%A4nster%20april%202017.pdf/fa91214b-ee70-4505-a9ff-5505af9a7857>
- Finansministeriet. (2017b). *Allmänna avtalsvillkor för offentlig upphandling av varor, Jyse 2014.* <https://vm.fi/documents/10623/4796804/JYSE%20varor%20april%202017.pdf/f42be4bb-adbc-4662-a7a4-1f3e06b0b793>
- Förvaltningslag, (434/2003) Justitieministeriet (2003). <https://finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2003/20030434>
- Globala målen för hållbar utveckling.* (2018, June 16). Svenska FN-förbundet. <https://fn.se/globala-malen-for-hallbar-utveckling/>
- Gulliksson, H. (2021). *Hållbar utveckling : livskvalitet, beteende och teknik.* Studentlitteratur.
- Hållbar konsumtion och produktion.* (2008). Faktablad om Europeiska unionen. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sv/sheet/77/ilgtspejigs-paterins-un-razosana>
- Hållbar upphandling.* (2020). Mercell Commerce AB. <https://www.opic.com/ordlista/vad-innebar-hallbar-upphandling/>
- Halonen, M., Persson, Å., Sepponen, S., Siebert, C. K., Bröckl, M., Vaahtera, A., Quinn, S., Trimmer, C., & Isokangas, A. (2017). *Sustainable Development Action – the Nordic Way: Implementation of the Global 2030 Agenda for Sustainable Development in Nordic Cooperation.* Nordic Council of Ministers. <https://doi.org/10.6027/TN2017-523>
- Hartman, S. G. (2003). *Skrivhandledning för examensarbeten och rapporter.* Natur & Kultur Akademisk.

Hilma. (2021). HILMA-Tjänsten. <https://www.hankintailmoitukset.fi/sv/>

Hilma öppnar en vy för kommande upphandlingar. (2021). Statsrådet.

<https://valtioneuvosto.fi/sv/-/10623/hilma-oppnar-en-vy-for-kommande-upphandlingar>

ISO 14001:2015(en). (2015). Online Browsing Platform (OBP). <https://www.iso.org/obp/ui/en/>

Jat, M. L. (2020, December 4). *Too much or never enough*. CIMMYT.

<https://www.cimmyt.org/blogs/too-much-or-never-enough/>

Klimatförändringar: växthusgaserna som orsakar den globala uppvärmningen. (2023, March 27).

Europaparlamentet.

<https://www.europarl.europa.eu/news/sv/headlines/society/20230316STO77629/klimatforandring-ar-vaxthusgaserna-som-orsakar-den-globala-uppvarmningen>

Konsumentföreningen Stockholm. (2020). *Konsumentföreningen Stockholm*.

https://www.kfstockholm.se/globalassets/konsument/guider/markesguiden/kfs_markesguide_maj_2020.pdf

Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige och andra länder. (n.d.). Retrieved January 13, 2024, from

<https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/konsumtion/vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-i-sverige-och-andra-lander/>

Krav på systematiskt miljöledningsarbete. (2015). Upphandlingsmyndigheten.

<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/krav-pa-systematiskt-miljoledningsarbete/>

Lag om offentlig upphandling, (348/2007) Justitieministeriet. (2007).

<https://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2007/20070348>

Lag om offentlig upphandling, (348/2007) Justitieministeriet. (2007).

<https://finlex.fi/sv/laki/ajantasa/kumotut/2007/20070348>

Landskapslag om tillämpning på Åland av rikslagar om offentlig upphandling, (2017:80). Ålands landskapsregering (2017).

https://www.regeringen.ax/sites/default/files/attachments/law/afs2017_nr80.pdf

Mariehamns stad. (2019a). *Hållbarhetsbokslut*.

<https://www.mariehamn.ax/sites/default/files/attachments/guidedocument/hallbarhetsbokslut-2019.pdf>

Mariehamns stad. (2019b). *Miljöprogram*.

<https://www.mariehamn.ax/sites/default/files/attachments/guidedocument/miljoprogram-for-mariehamn-stad-2019-2030.pdf>

Mariehamns stad. (2019c). *Upphandlingsdirektiv för Mariehamns stad*.

Mariehamns stad. (2020). *Bokslut 2019*.

<https://www.mariehamn.ax/sites/default/files/attachments/guidedocument/mariehamns-stads-bokslut-2019.pdf>

Mariehamns stad. (2021a). *Bokslut 2020*.

https://www.mariehamn.ax/sites/default/files/attachments/guidedocument/Mariehamns%20stads%20bokslut%202020_0.pdf

Mariehamns stad. (2021b). *Hållbarhetsbokslut 2019-2022*.

<https://www.mariehamn.ax/styrdokument-och-publicationer/hallbarhetsbokslut>

Mariehamns stad. (2021c). *Hållbar upphandling*.

<https://www.mariehamn.ax/trafik-och-miljo/stadens-miljo-och-klimatarbete/hallbar-upphandling>

Mariehamns stad. (2021d). *Lathund för chefen inför miljörevision*.

https://www.mariehamn.ax/sites/default/files/attachments/page/lathund-for-chefen-infor-miljorevision_0.pdf

Mariehamns stad. (2021e). *Miljöledningssystem*.

<https://www.mariehamn.ax/trafik-och-miljo/stadens-miljo-och-klimatarbete/miljoledningssystem>

Mariehamns stad. (2022). *Bokslut 2021*.

<https://www.mariehamn.ax/sites/default/files/attachments/guidedocument/Mariehamns%20stads%20bokslut%202021.pdf>

Mariehamns stad. (2023a). *Bokslut 2022*.

<https://www.mariehamn.ax/sites/default/files/attachments/guidedocument/Bokslut-2022.pdf>

Mariehamns stad. (2023b). *Upphandlingshandbok för Mariehamns stad*.

Mariehamn stad. (2023). *Miljöledningsmanual*.

<https://www.mariehamn.ax/sites/default/files/attachments/guidedocument/miljoledningsmanual-mariehamns-stad-rev2023.pdf>

Miljö- och hållbarhetsmärkning. (2023). Hallå konsument.

<https://www.hallakonsument.se/miljo-och-hallbarhet/miljomarkningar-och-hallbarhetsmarkningar/>

Offentlig upphandling - Arbets- och näringsministeriet. (2016). Arbets- och näringsministeriet.

<https://tem.fi/sv/offentlig-upphandling>

Oksanen, A. (2010). *Kommunernas allmänna upphandlingsanvisningar*. Finlands Kommunförbund.

OmVärlden. (2023). *12. Hållbar produktion och konsumtion*. OmVärlden Sveriges ledande magasin om globala frågor. <https://www.omvarlden.se/globala-malen/hallbar-produktion-och-konsumtion>

Plats för utförande (karta). (2024). Publications Office of the European Union TED.

<https://ted.europa.eu/TED/browse/browseByMap.do>

Publications of the Prime Minister's Office. (2020). *Report on the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development*.

Regler för offentlig upphandling. (2022, March 10). Your Europe.

https://europa.eu/youreurope/business/selling-in-eu/public-contracts/public-tendering-rules/index_sv.htm

Röös, E. (2012). *Mat-klimat-listan. Version 1.0 (Rapport 040)*. Sveriges lantbruksuniversitet,

Institutionen för energi och teknik. https://pub.epsilon.slu.se/8710/1/roos_e_120413.pdf

Sharma, P. (2021). *Din Agenda 2030. Så bidrar du till en hållbar planet*. Sanoma.

Sustainable Consumption and Production. (2021, October 5). One Planet Network.

<https://www.oneplanetnetwork.org/SDG-12/sustainable-consumption-and-production>

Vad är GPA? (2020). Mercell Commerce AB. <https://www.opic.com/ordlista/vad-ar-gpa/>

Vad är hållbar utveckling? (2022, September 26). Hållbar utveckling med nya svenskar; Ekocentrum.

<https://hallbarhet-med-nya-svenskar.ekocentrum.se/vad-ar-hallbar-utveckling/>

Weele, A. J. V. (2012). *Inköp och Supply Chain Management*. Studentlitteratur.

Weele, A. J. V. & Arbin, K. (2019). *Inköp och Supply Chain Management - Analys, strategi, planering och praktik*. Studentlitteratur.