



Ekologisk guide för offentlig konst i Åbo



Innehåll

1 Mot ekologiskt hållbar offentlig konst.....	3
2 Mot en hållbarhetsomställning	4
2.1. Lagstiftning och strategier förutsätter ekologisk hållbarhet	4
3 Den offentliga konstens ekologiska hållbarhet	6
3.1. Konstverkets fot- och handavtryck	6
3.2. Beräkning av koldioxidavtrycket av ett projekt för offentlig konst	7
3.3. Exempel på koldioxidavtrycket från konstverkets produktion.....	9
4 Den offentliga konstens sociala hållbarhet	10
5 Det offentliga konstprojektets ekologiska hållbarhet ur beställarens synvinkel	11
5.1. Planering av konstprojekt.....	11
5.2. Planering av ett konstverk	12
5.3. Genomförande av ett konstverk	12
5.4. Offentliggörande av konstverket.....	13
5.5. Underhåll av konstverket.....	13
5.6. Förvaring och arkivering av material i anslutning till konstverket	13
5.7. Avlägsnande av konstverk	13
6 Ekologisk hållbarhet ur konstnärens synvinkel	14
7 Exempel på dokumentation av ekologisk hållbarhet	15
7.1. Ekologisk hållbarhet i uppdraget	15
7.2. Beaktande av ekologisk hållbarhet i budgeten	16
7.3. Ekologisk hållbarhet i upphandlingskontraktet.....	16
8 Ordlista.....	17
9 Källor	20

Ekologisk guide för offentlig konst i Åbo

Producent av rapporten: WAM Åbo stads konstmuseum, redaktör Saara Korpela

Utgiven: maj 2025

1 Mot ekologiskt hållbar offentlig konst

Syftet med den här guiden är att trygga mångsidig offentlig konst i hållbarhetsomställningen på vägen mot en klimatsmart stad med cirkulär ekonomi, ett inkluderande samhälle och en livskraftig natur. Guiden är en del av övergången till hållbarare praxis inom konst- och kulturbranschen.

I Åbos program för offentlig konst (2022) har ekologiskt hållbar konst ställts upp som ett av målen. I programmet ingår fem upphandlingsgrunder för offentlig konst:

- Konstnärlig kreativitet och estetisk kvalitet
- Yrkeskompetens och produktionens tekniska kvalitet
- Samordning mellan av konstverket och miljön
- Konstproduktion ur perspektivet för hållbar utveckling
- Delaktighet i och evenemang i anslutning till konstprojektet

Den här guiden beskriver hållbar utveckling i konstproduktionen med särskild betoning på ekologisk hållbarhet. Guiden har utarbetats med tanke på projekt inom offentlig konst som genomförs i samband med stadens byggprojekt, och den är i första hand avsedd för dem som beställer offentlig konst. Beställaren fastställer separat för varje projekt vilka kriterier för ekologisk hållbarhet som gäller det verk som beställs. Guiden kan tillämpas på många slags projekt inom offentlig konst.

Guiden har skapats inom projektet Mot en ekologiskt hållbar offentlig konst, som har fått finansiering från Museiverket. I utarbetandet av guiden har bland annat beställare av offentlig konst och yrkeskonstnärer i landskapet samt experter från Åbo stad deltagit.

2 Mot en hållbarhetsomställning

Hållbar utveckling är en verksamhet som tillfredsställer dagens behov utan att inkräkta på kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov. Hållbarhet delas in i en ekonomisk, social och kulturell dimension och den ekologiska dimensionen som utgör grunden för allt.

Den ekologiska hållbarheten kan åskådliggöras med hjälp av planetens gränser. Forskningsinstitutet Stockholm Resilience Centre har definierat nio centrala processer som påverkar livet på jorden: klimatförändringen, förlusten av biologisk diversitet, förändringar i landanvändningen, förändringar i färskvattenanvändningen, koncentration av ozon, koncentrationen av små partiklar i atmosfären, näringscykeln, kemiska föroreningar och havsförsurningen. För varje process har ett gränsvärde fastställt inom vilket det är säkert att agera. Ju fler gränser som överskrids, desto större är risken för oåterkalleliga förändringar. År 2023 hade sex av nio säkerhetsgränser överskridits.

Situationen är ohållbar och kräver en omfattande samhällsförändring. Den här förändringen kallas hållbarhetsomställning, inom en del branscher kallas den hållbarhetsövergång. Det talas också om ekologisk återuppbyggnad, eftersom de gemensamma ansträngningarna måste koncentreras på att institutioner och infrastruktur i framtiden stödjer verksamhet utan fossila bränslen. Eftersom omställningen innebär att vi frångår tidigare normer måste offentliga aktörer säkerställa att riskerna och kostnaderna för individerna inte blir för stora. Prognostisering, anpassning av förväntningar och koordinering av förändringar samt olika försök där nya hållbara levnadsvanor eller tekniska lösningar testas i liten skala är viktiga delar av hållbarhetsomställningen.

2.1. Lagstiftning och strategier förutsätter ekologisk hållbarhet

Eftersom miljöproblemen kräver globala åtgärder är till exempel FN:s roll för att upprätta internationella avtal viktig. Finska staten har ingått över hundra internationella miljöavtal, varav Parisavtalet (2015) ett är. Målet med det är att hålla ökningen av jordens medeltemperatur klart under två grader i förhållande till den förindustriella tiden och sträva efter åtgärder för att begränsa uppvärmningen till en riskgräns på under 1,5 grader.

På nationell nivå börjar arbetet med miljöfrågorna redan i Finlands grundlag. Enligt den bär var och en ansvar för naturen och dess mångfald samt för miljön och kulturarvet. Klimatlagen förskriver att Finlands mål är att vara kolneutralt år 2035. För att uppnå det här målet har varje bransch utarbetat en egen färdplan mot koldioxidneutralitet.

Byggnadsbranschen är central inom hållbarhetsomställningen, eftersom byggandet och byggnaderna utgör cirka en tredjedel av Finlands utsläpp och hälften av utsläppen från offentliga upphandlingar. Den nya bygglagen medför en skyldighet för byggnader att utarbeta en förteckning över vilka byggprodukter som används och att från och med år 2026 göra en klimatutredning. Samtidigt fastställs gränsvärden för utsläpp till exempel för lokaler, daghem och skolor.

Även städerna är viktiga aktörer i övergången till ett hållbart samhälle. I Åbo har den ekologiska hållbarheten beaktats på många olika sätt: klimat- och miljömål ingår i stadsstrategin och borgmästarprogrammet och de gäller för hela stadsorganisationen. Åbo strävar efter att vara kolneutralt före år 2029. Det här målet stöds av färdplanen för hållbar utveckling och cirkulär ekonomi, stadens upphandlingsstrategi och programmet för biologisk mångfald.

3 Den offentliga konstens ekologiska hållbarhet

Det finns skäl att granska konstproduktionernas ekologiska hållbarhet under verkets hela livscykel: från produktion och transport av konstverkets material till slutförvaringen av verket.

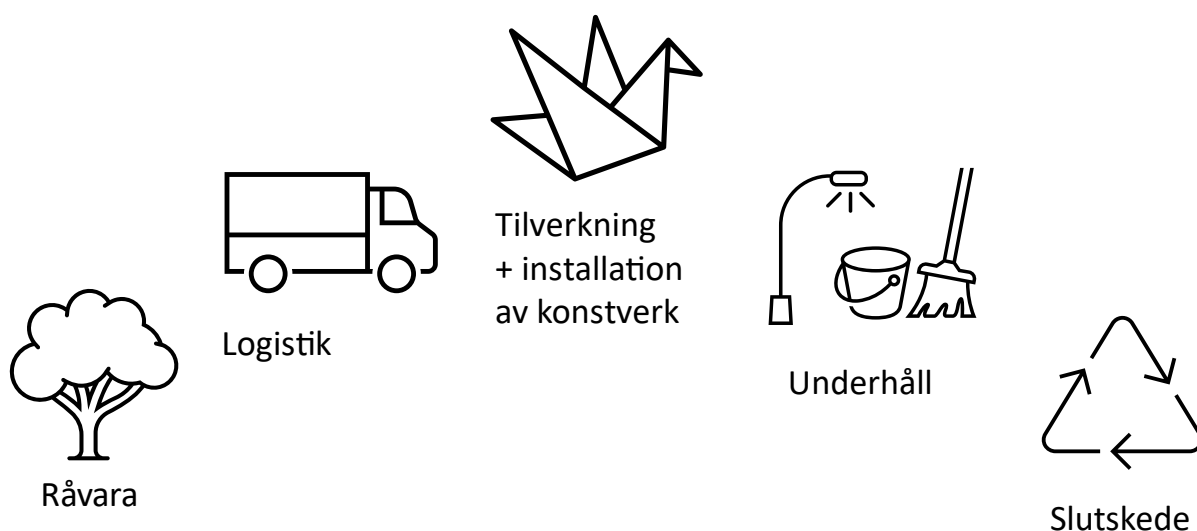


Bild 1 Skeden i det offentliga konstverkets livscykel

3.1. Konstverkets fot- och handavtryck

Med fotavtryck avses de negativa miljökonsekvenserna under livscykeln. Koldioxidavtrycket omfattar växthusgasutsläppen under verkets hela livscykel, medan det naturavtrycket avser verkets inverkan på den biologiska mångfalden.

Med handavtryck avses de positiva effekterna under livscykeln. Kolhandavtrycket innebär de utsläppsminskningar som sker tack vare konstverket. För att beräkna kolhandavtrycket måste vi känna till utgångsläget, utsläppen per invånare utan konstverk och slutsituationen, hur mycket utsläppen per invånare har minskat tack vare konsten. Kolhandavtrycket omfattar också de utsläpp av växthusgaser som är bundna eller binds till konstverket. Konstverkets naturhandavtryck är alltså de positiva konsekvenser för naturen som inte skulle ha uppstått utan konstverket.

Även om det är svårt att mäta de positiva effekterna av ett enskilt konstverk, kan offentlig konst vara en del av stadens breda spektrum av åtgärder som bidrar till hållbarhetsomställningen.

Konstproduktionens kolhandavtryck

- direkt bindning och lagring av kol i verket (t.ex. växande eller fällda träd)
- experimentell teknisk lösning som sparar energi
- indirekta effekter till på exempel invånarnas beteende:
 - utsläppsminskning som uppstår när invånarna ändrar sina vägval för att se konst som är placerad längs rutter för lätt trafik, kollektivtrafik och i fordon
 - utsläppsminskning som uppstår när invånarna ändrar sitt beteende som ett resultat av starkare upplevelse av delaktighet och aktörskap

Konstproduktionens handavtryck för naturen

- restaurering av livsmiljöer, konstverk som underlag för biologisk mångfald
- sanering av föroreningar (t.ex. bindning av luftföroreningar, koldioxid eller näringsämnen till konstverkets material såsom växter, målarfärg eller biokol)
- minska mängden näringsämnen som hamnar i vattendrag (till exempel infiltrations- och fördröjningskonstruktioner för dagvatten, såsom fördröjningsbassänger eller grönsänkor) indirekta effekter, såsom minskning av utsläpp från kost.

3.2. Beräkning av koldioxidavtrycket av ett projekt för offentlig konst

När det gäller konstproduktioner är koldioxidavtrycket en tydlig indikator på miljökonsekvenserna. Koldioxidavtrycket mäter utsläpp som orsakar klimatförändring, men minskas koldioxidavtrycket minskar i regel även alla miljökonsekvenser som orsakas av produktionen. Klimatförändringen förvärrar nämligen de flesta miljöproblem, och klimatförändringen orsakar till exempel cirka hälften av det naturavtrycket. Helhetsbilden av konstverkens miljökonsekvenser kompletteras av information om de kemikalier som använts i verken.

Beräkningen av utsläppen hjälper till att gestalta och hantera produktionsrelaterade miljörisker. Tack vare beräkningen behöver inget material eller någon teknik kategoriskt förbjudas, eftersom varje material kan användas på sätt som innebär mindre utsläpp.

Att beräkna utsläpp kräver arbete, så enligt proportionalitetsprincipen borde det krävas endast i produktioner där utsläppen kan vara betydande och där det är möjligt att minska koldioxidavtrycket. Sådana är till exempel stora rumsliga verk. Koldioxidavtrycket av väggmålningar är litet oberoende av konstverkens storlek. Men också när det gäller konstproduktion med små koldioxidavtryck kan avtrycket öka avsevärt på grund av flygresor i anslutning till produktionen eller till exempel på grund av värmereglerade transporter.

Beräkningen av konstverkets koldioxidavtryck görs enligt tabellen nedan endast för den mätbara kvantitet för vilken tröskelvärdet överskrids. Det finns fyra mätbara kvantiteter: hur materialet producerats, hur verket skapats, hur transporterna sker samt det färdiga verkets energiförbrukning. För varje kvantitet anges vilken konkret information som behövs och hur exakt informationen ska

vara. Det är inte nödvändigt att veta materialets vikt med ett grams eller ett kilograms noggrannhet, utan med hundra kilograms noggrannhet. Om materialet för konstverket väger mindre än 1 000 kilogram behöver koldioxidavtryck av materialet inte beräknas. Om guld används som material i verket ska koldioxidavtrycket alltid beräknas.

Om något av tröskelvärdena i tabellen överskrids anges de källuppgifter som konstnären har uppskattat (materialets vikt, energiförbrukning, kilometer) in i räknaren, varvid resultatet blir en uppskattning av de utsläpp som uppstår under produktionen. Som räknare kan Åbo yrkeshögskolas miljöräknare för offentlig konst eller Vihreän taiteen laskuri (ung. Räknaren för grön konst) användas. Ett alternativ är också att be byggherren eller entreprenören om hjälp med beräkningen.

Att beräkna utsläppen hjälper den som beställer ett verk och konstnären att planera verket samt resor och transporter i anslutning till det. Genom att beräkna utsläppen får också konstnären och den som beställer konstverket information om dimensionerna av verkets miljökonsekvenser. Beräkningen utesluter inte ett verk från upphandling. Om beställaren vill välja en produktion eller lösning som orsakar mer utsläpp ska den motiveras tydligt. Det här förfarandet kan senare preciseras eller ändras.

Vad mäts?	Vilka uppgifter behövs?	Hur noggranna ska uppgifterna vara?	Tröskelvärde: När ska en beräkning göras?
Tillverkning av råmaterial	Materialets vikt, kg	100 kg	> 1 000 kg eller om guld används som material
Energiförbrukning i samband med konstverkets produktion	Förbrukad energi, kWh	100 kWh	> 10 000 kWh
Resor och transporter	Kilometer, km	100 km	> 10 000 km (samanlagt)
	Transportmedel och bränsle	Långtradare/paketbil Flyg/personbil Diesel/el/bensin	Eller om transporten sker med flyg eller i värmereglerad transport
Det färdiga verkets energiförbrukning under konstverkets utställningstid	Apparaternas effekt, W	100 W	> 1000 W
	Apparaternas användningstid, h	200 h (cirka en vecka)	> 1 år

3.3. Exempel på koldioxidavtrycket från konstverkets produktion

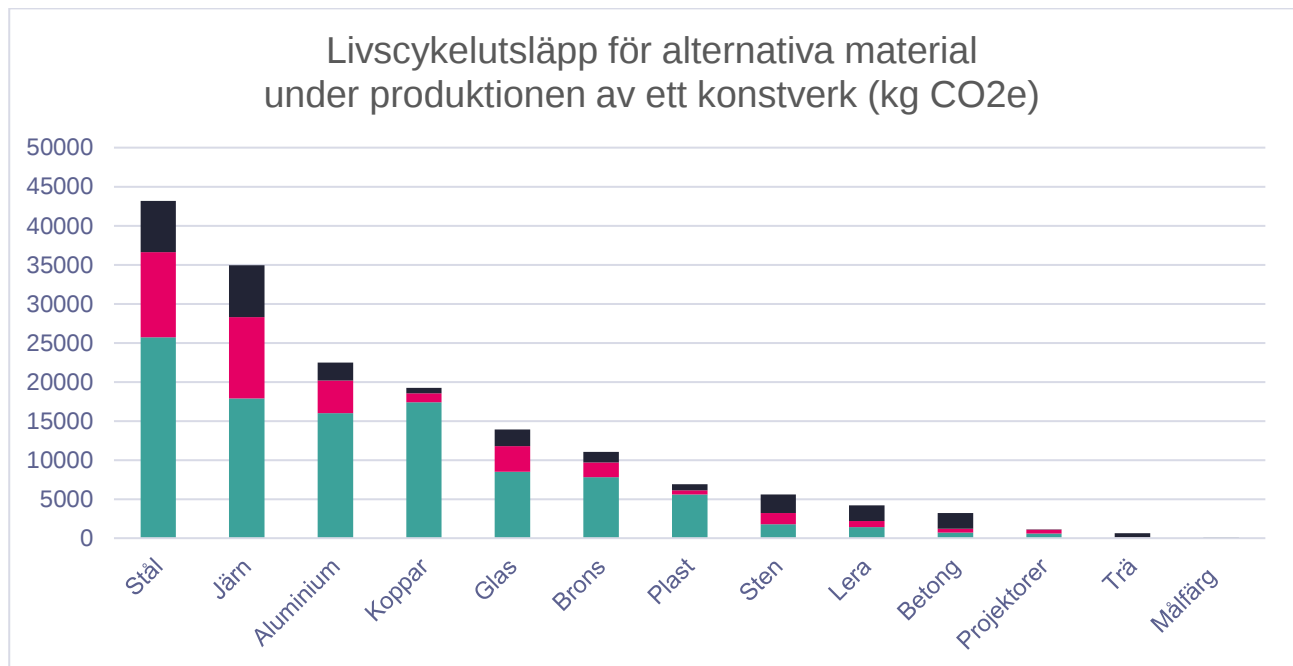


Bild 2 En riktigande uppskattning av utsläppen om renässanskonstnären Michelangelos 5 meter långa David-skulptur skulle ha tillverkats av olika material, målats som en tavla eller projicerats på en vägg. Den nedersta gröna delen av balken visar utsläpp från produktionen av materialet, den röda delen visar utsläpp från tillverkningen av själva konstverket och den svarta delen utsläpp från transporten (1 000 km).

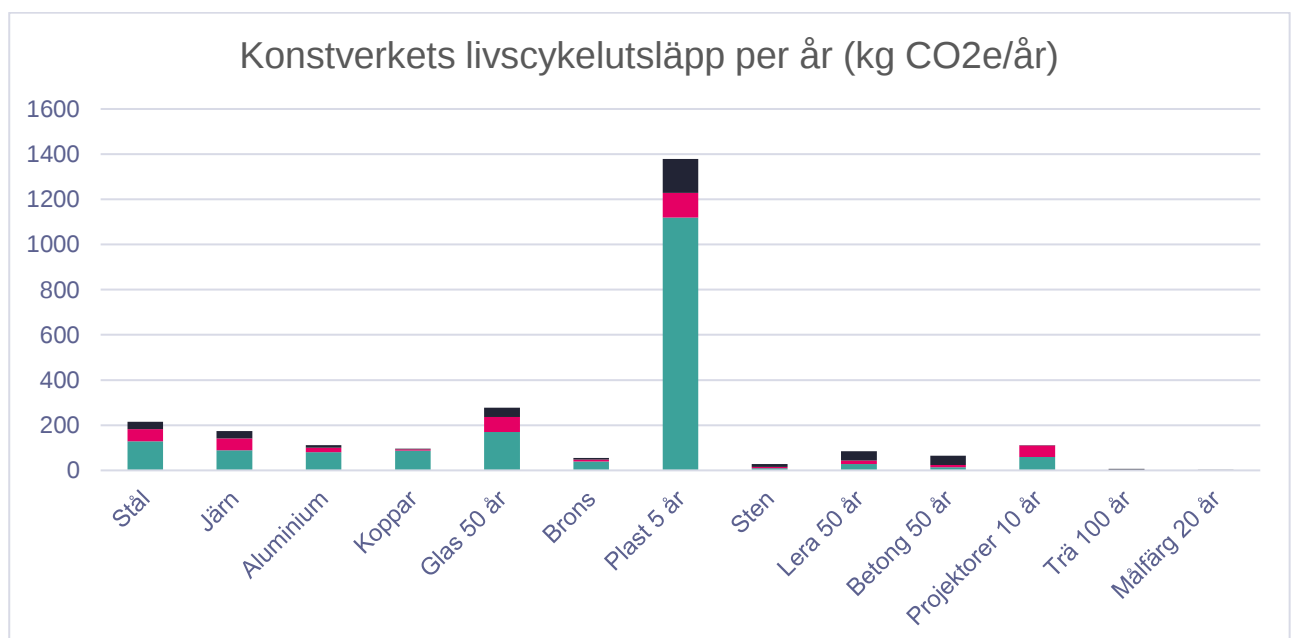


Bild 3 Samma utsläpp i relation till konstverkets livscykel. Livscykeln för plast är 5 år i den här figuren, för projektörer 10 år, för målade ytor 20 år, för betong, glas och lera 50 år och för andra material 200 år. För jämförelse: Om gränsvärdet för utsläppen har fastställts till 16 kg CO₂e/m²/år, ska utsläpp från ett nytt flervåningshus med sex våningar (4 000 m²) understiga 64 000 kg per år. Med undantag av statyn i plast är utsläppen från alla konstverk mindre än 1 procent av utsläppen från byggnaden.

4 Den offentliga konstens sociala hållbarhet

Produktionen av konstverk är också förknippad med sociala dimensioner. Fler perspektiv finns i de etiska anvisningarna för konst- och kulturbranschen på webbplatsen eettinentaide.fi.

Konstproduktionens sociala hållbarhet

- En tillräcklig utkomst
 - Får konstnären tillräcklig ersättning för alla skeden av sitt arbete?
 - Hur beaktas förändrade materialpriser?
 - Har materialen producerats under socialt och ekologiskt hållbara förhållanden (ingen barnarbetskraft, inga konfliktmineraler)?
- Beaktande av jämställdhet och likabehandling
 - Har vi gjort det möjligt för konstnärer som hör till minoritetsgrupper att delta i ansökningsprocessen (har till exempel utlysningen publicerats på flera språk)?
 - Är konstverket tillgängligt?
 - Jämnar placeringen av konstverket ut ojämlikheter mellan olika stadsdelar?
 - Är konsten inkluderande?

5 Det offentliga konstprojektets ekologiska hållbarhet ur beställarens synvinkel

Ekologisk hållbarhet ska beaktas så tidigt som möjligt när det gäller projekt inom offentlig konst. Listan nedan hjälper till att beakta ekologisk hållbarhet i olika skeden av projektet.

5.1. Planering av konstprojekt

Konstmuseet

- konsulterar hållbarhetsexperter i den mån det är möjligt, särskilt i början av ett projekt

Byggherren

- kommunicerar om vilka ramvillkor för ekologisk hållbarhet som gäller konstprojektet och som har ingår i byggprojektets projektplan: byggnadens livscykel, byggnadens miljöklassificering, eventuella gränsvärden för utsläpp

Konstmuseet och byggherren

- diskuterar de olika parternas mål och olika sätt att uppnå dem

Exempel på olika intressentgruppers mål:

- Öka trivseln i omgivningen
- Höja värdet på området
- Sysselsätta konstnärer
- Göra invånarna delaktiga i klimatåtgärder

Olika sätt att upphandla offentlig konst:

- Köp av ett befintligt, färdigt verk av en konstnär
- Beställa ett nytt, tidsbundet verk
- Beställa ett nytt, bestående verk

- bedömer vilka begränsningar i den ekologiska och sociala hållbarheten som den fysiska platsen medför och möjligheterna att förverkliga konstverket, t.ex.
 - Den naturliga omgivningen på platsen: finns det arter som är skyddade i området, känsliga ekosystem eller biologisk mångfald som inte får äventyras genom exempelvis kemikalier?
 - Kan verket främja den biologiska mångfalden?
 - Vilken är platsens blågröna koefficient? Kan konstverket integreras i växtligheten eller fördröjningen av dagvattnet?
 - Uppstår det material på byggsplatsen som kunde utnyttjas i konstverket?

- Kan verket stärka platsens ekologiska identitet eller väcka miljömedvetenhet? Kan verket öka känslan av aktörskap bland områdets användare och tron på den egna förmågan att agera till exempel för att motverka klimatförändringen?

Konstarbetsgruppen fastställer under ledning av konstmuseet

- kriterierna och bedömningsmetoderna för konstproduktionens ekologiska hållbarhet och specificerar dem när konstprojektet ges i uppdrag
- betydelsen av den ekologiska hållbarheten i bedömningen
- konstverkets livscykel och kraven på komponenternas tekniska livslängd
- motiveringarna vid valet ett verk eller en lösning som orsakar fler miljökonsekvenser

5.2. Planering av ett konstverk

Konstmuseet

- inbegriper ekologisk hållbarhet i avtal om skisser och upphandling

Byggherren

- beaktar de konstruktioner och den teknik som verket kräver som en del av byggandet (till exempel vid planering av elektricitet till verket eller konstruktionernas bärförmåga)
- planerar konstverkets fundament och underlag av material med så låga utsläpp som möjligt och beaktar säkerhetsaspekterna

Konstmuseet och byggherren

- I samband med att byggobjektet presenteras informeras konstnären om ekologisk hållbarhet:
 - miljöns särdrag, till exempel närliggande naturskyddsområden,
 - byggnadsobjektets miljöklassificering
 - beställarens (till exempel skolans) miljömål och miljövärden

5.3. Genomförande av ett konstverk

Konstmuseet

- säkerställer att parterna i projektet känner varandra och att informationen förmedlas mellan de olika intressentgrupperna
- diskuterar kriterierna för ekologisk hållbarhet med konstnären (vilka material har använts, finns det miljövarudeklarationer osv.)
- instruerar konstnären att beakta den ekologiska hållbarheten när det gäller underhållet av konstverket (materialens egenskaper, utbytbarhet och återanvändning, verkets livscykel, uppfyllandet av kriterierna för ekologisk hållbarhet)
- instruerar konstnären att skaffa miljövarudeklarationer och säkerhetsinformationsblad för de material som används för servicehandboken från tillverkarens webbplats

Byggherren

- kan erbjuda konstnären information om transport- och installationsföretag som uppfyller hållbarhetskriterierna

5.4. Offentliggörande av konstverket

Konstmuseet

- uppmuntrar publiken att ta sig till platsen till fots, med cykel eller kollektivtrafik och schemalägger evenemanget med beaktande av kollektivtrafikens tidtabeller

5.5. Underhåll av konstverket

Konstmuseet

- genomför årligt underhåll av offentlig konst systematiskt och dokumenterat (kemikalier: vid långvarigt underhåll möjlighet att förbättra ekomålen)
- strävar efter att använda giftfria och utsläppssnåla underhålls- och restaureringsmetoder

Fastighetsägaren

- ansvarar för att den el som används i konstverket har producerats med förnybar energi

5.6. Förvaring och arkivering av material i anslutning till konstverket

Konstmuseet

- inkluderar de uppgifter som konstnären lämnat, om till exempel ursprunget till de använda materialen och verkets miljökonsekvenser, i dokumentationen
- dokumenterar anvisningar för materialåtervinning när verkets nått slutet av sin livscykel
- säkerställer att det digitala materialet förvaras på en utsläppssnål server.

5.7. Avlägsnande av konstverk

Konstmuseet

- avlägsnar ett fysiskt konstverk från staden eller byggnader när de kriterier som överenskommits med konstnären uppfylls
- för verkets material till återvinning enligt specifikationen i servicehandboken

6 Ekologisk hållbarhet ur konstnärens synvinkel

För att bedöma den ekologiska hållbarheten i sitt konstnärliga arbete kan konstnären fundera på följande frågor:

- Kan min konst producera naturhandavtryck eller koldioxidhandavtryck för staden, byggherren eller invånarna? Kan jag genom mitt arbete främja hållbarhetsomställningen?
- Vilka material och tekniker använder jag?
- Kan materialen vara skadliga för mig eller miljön?
- Kan jag använda återvunnet material i mina verk?
- Vet jag hur stora utsläpp som produktionen eller bearbetningen av material orsakar?
- Vet jag hur mycket energi som går åt till visningen av verket?
- Har jag samlat information om materialen eller energiförbrukningen?
- Vilka faktorer påverkar den tekniska livslängden för verkets delar? Kan livslängden förlängas?
- Hurdana transporter omfattar arbetet?
 - Vilka är transportsträckorna för konstverk och material?
 - Vilka är arbetsresorna?
- Hurdana underleverantörer använder jag?
 - Har underleverantörerna hållbarhetskompetens?
 - Får jag miljöinformation om material och transporter från underleverantörerna?
 - Fungerar underleverantörerna på utsläppssnåla sätt och främjar de den biologiska mångfalden?

Kan verkets miljökonsekvenser minskas till exempel genom att göra följande val:

- använda giftfritt och utsläppssnålt material
- använda en mindre mängd material, lättare konstruktioner (t.ex. tunnare aluminiumprofil)
- använda en mindre skadlig eller utsläppssnål version av samma material (t.ex. återvunnet stål)
- ersätta material med ett annat, mindre skadligt material eller en mindre skadlig lösning?

7 Exempel på dokumentation av ekologisk hållbarhet

En beställare av offentlig konst kan inkludera ekologisk hållbarhet i handlingarna för konstprojektet med hjälp av följande exempelfraser. Fraserna kan användas som sådana eller bearbetas.

7.1. Ekologisk hållbarhet i uppdraget

Uppdraget, såsom utlysningen eller tävlingen, kompletteras med en punkt för att inkludera ekologisk hållbarhet. Nedan följer ett exempel. Beställaren kan kopiera en eller flera meningar till uppdraget antingen som sådana eller efter att de bearbetats:

"Ekologisk hållbarhet

Vid produktionen av konstverket beaktas ekologisk och social hållbarhet, och verket främjar de mål som Åbo stad har för hållbar utveckling. Hållbar utveckling är ett av fem bedömningskriterier vid upphandlingen. Konstnärerna förutsätts förbinda sig till FN:s mål för hållbar utveckling. När det gäller det här verket innebär det följande:

Material

- Konstverket genomförs av material enligt principerna för cirkulär ekonomi, som är
 - giftfria
 - utav återvunnet material, dvs. material som använts tidigare
 - återanvändbara eller återvinningsbara (verket rivs efter visningen)
 - konstverket genomförs av material som inte har producerats med barnarbetskraft

Utsläpp av växthusgaser

- Konstnären dokumenterar de faktorer som påverkar konstverkets koldioxidavtryck:
 - materialets kvalitet och mängd (t.ex. glas, 500 kg)
 - transportsträckor och fordonstyp (t.ex. med 100 km dieseldriven paketbil)
 - konstverkets tillverkningssätt (smältning, förbränning, svetsning, målning)
 - konstnären bedömer behovet av transport i anslutning till produktionen (t.ex. 50 resor Helsingfors–Åbo–Helsingfors, transport av verket från Kina/Sverige/Södra Finland)

Underentreprenad

- Om värdet på köp från underleverantörer överstiger 10 000 euro ska underleverantören ha ett miljöcertifikat.
- För skapandet av ett konstverk och dess delar ska en skälig ersättning betalas.

Innovativitet

- I konstverket testas teknisk innovation (t.ex. koldioxidsnål betong) som har potential att minska utsläppen från byggbranschen, men som ännu inte används i stor utsträckning.
- I konstverket utformas dagvattensystemet tillsammans med landskapsarkitekterna.

Placering

- Konstverket placeras på ett ställe där det uppmuntrar stadsborna att använda kollektivtrafik och lätt trafik."

7.2. Beaktande av ekologisk hållbarhet i budgeten

Om en separat budget har reserverats för att beakta ekologisk hållbarhet ska den nämnas i uppdraget och avtalen. En separat budget kan också nämnas i annan kommunikation. Följande meningar kan användas antingen som sådana eller efter att de bearbetats.

"Budget för ekologisk hållbarhet

I projektet bedöms verkets miljökonsekvenser (transportbehov, materialens skadlighet) och för det här ändamålet har en separat budget på xxx euro reserverats. Det här beloppet kan betalas till konstnären, konsulten eller representanten för byggherren."

"I projektet reserveras en budget på xxx euro för att minimera utsläppen från konstproduktionen och för ekologisk kompensation."

7.3. Ekologisk hållbarhet i upphandlingskontraktet

De punkter i uppdraget som behandlar ekologisk hållbarhet ska också läggas till i avtal om skisser och upphandling.

Om det sätt som konstverket genomförs och konstverkets material är kända i när upphandlingskontraktet ingås kan till exempel följande antecknas i avtalet:

"Konstkonstnären framställer verket av följande material:

- material x, ursprungsland: y, miljöcertifikat: z eller motsvarande
- material y, andel av återvunnet material cirka z %, ursprungsland: x"

I upphandlingskontraktet kan också följande mål antecknas:

"För att bevara och öka verkets konstnärliga värde har konstnären rätt att i skälig utsträckning avvika från utkastet i sin slutliga genomförandeplan, men dock så att verkets totala budget eller **miljöbelastning (koldioxidavtryck eller kemikaliebelastning)** inte nämnvärt ökar på grund av förändringen. Ändringar i verkets totala budget eller miljöbelastning ska avtalas på förhand skriftligen med Beställaren innan de genomförs."

8 Ordlista

Beställare, beställare av offentlig konst Aktör som finansierar konstprojekt och fastställer ramvillkoren för genomförandet av konstverk. Det färdiga verket är i beställarens ägo. I Åbo deltar flera olika aktörer inom stadsorganisationen i beställning av offentlig konst.

Biodiversitet Se naturens mångfald.

Biologisk mångfald Biodiversitet. Variation som förekommer på tre nivåer: variation och riklighet av gener, arter och ekosystem. Mångfalden ökar förmågan för anpassning till föränderliga förhållanden.

Blågrön koefficient Det tal som används som verktyg vid stadsplanering för bedömning av växtlighetens och ytornas mängd och kvalitet samt förmågan att fördröja regn- och översvämningsvatten på tomten eller i kvarteret.

Byggherre Organisation som beställer byggprojektet av huvudentreprenören.

Dagvatten Regn- och smältvatten som leds bort från bebyggda områden.

Ekologiskt fotavtryck Det vatten- eller markområde som behövs för att producera näring, material och energi som en människa förbrukar samt för att hantera det avfall som uppkommer. Enhet: global hektar per person och år (gha/person/år).

EPD, Environmental Product Declaration Se miljövarudeklaration.

Faroangivelse, H-angivelse Den standardiserade frasen om den fara som kemikalien medför i varningsetiketten på förpackningen till en farlig kemikalie. Skyddsangivelse (P-angivelse) anger hur skadliga effekter av användning eller bortskaffande av en kemikalie kan minskas eller förhindras.

Fotavtryck Negativa miljökonsekvenser under en produkts eller tjänsts livscykel. Effekten kan preciseras: koldioxidavtryck, ekologiskt fotavtryck, materialfotavtryck, vattenfotavtryck.

Förlusten av biologisk diversitet Minskad biologisk mångfald.

Koldioxidavtryck Utsläpp av växthusgaser som uppkommit under produktens eller tjänstens livscykel. Enhet: kilogram koldioxidekvivalenter per kilogram produkt (kg CO₂e/kg).

Koldioxidekvivalent Koldioxidens eller andra växthusgasers klimatuppvärmande effekt uttryckt som koldioxid. Till exempel under en granskningsperiod på 100 år värmer 1 kg koldioxid upp klimatet med 1 kg CO₂e, 1 kg metan värmer klimatet med cirka 28 kg CO₂e.

Kolhandavtryck Utsläppsminskning som produkten eller tjänsten åstadkommer i andras, inte i organisationens egen verksamhet jämfört med en situation där produkten eller tjänsten inte används. Enligt bygglagen omfattar kolhandavtrycket också byggnadernas kolförråd, dvs. koldioxid som byggnadsmaterialen binder. Kolhandavtrycket minskar inte koldioxidavtrycket, utan beräknas alltid separat.

Kolnegativitet En situation där mer växthusgasutsläpp binds än orsakas.

Kolneutralitet En situation där bindning av växthusgaser är lika stor som utsläppen från dem.

Livscykel De faser en produkt eller tjänst genomgår från anskaffning av material eller produkt till återanvändning efter avslutad användning och återvinning av material.

Livslängd, teknisk livslängd Med teknisk livslängd avses den tid under vilken en viss del av en byggnad eller ett verk, till exempel en teknisk anordning, är funktionsduglig. När den tekniska livslängden löpt ut är det ändamålsenligt att byta ut konstruktionen, byggnadsdelen, systemet eller anordningen.

Materialfotavtryck Förnybara eller icke-förnybara naturresurser som använts under en produkts eller tjänsts hela livscykel (till exempel brutet stenmaterial eller förbrukat vatten). Enhet: kilo per kilo naturtillgångar tillverkat kilogram slutprodukter, kg/kg.

Miljöavtryck En produkts eller tjänsts konsekvenser under hela dess livscykel med avseende 17 olika perspektiv i miljön. Definieras endast för en del produktgrupper.

Miljövarudeklaration, environmental product declaration (EPD) Ett standardiserat dokument om miljökonsekvenser under en produkts livscykel. Det är frivilligt att deklarerat uppgifterna. I miljödeklarationen indelas produktens livscykel i produktionsfasen (A1–A3), bruksfasen (B) och rivningsfasen (C). För byggnader används också byggnadsfasen (A4–A5). Deklarationen kan innehålla följande uppgifter:

- klimatuppvärmande effekt (GWP)
- ozonförlust
- partiklar
- förorening
- eutrofiering
- förändringar i markanvändningen, minskade naturresurser
- användning av färskvatten
- mängden avfall som uppkommer.

Naturavtryck En produkts eller tjänsts negativa inverkan på den biologiska mångfalden under hela dess livscykel. Det finns fem faktorer som bidrar till naturavtrycket: klimatförändringen, förändringar i livsmiljöer, utnyttjande av arter, föroreningar och nedskräpning samt främmande arter som sprider sig till nya områden. Ingen etablerad måttenhet, följande enheter används: antalet potentiellt försvunna arter regionalt eller globalt (potentially disappeared fraction of species, PDF), genomsnittlig artrikedom (mean species abundance, MSA), naturtyp i hektar (LTHA).

Planetens gränser, planetära gränser Stockholm Resilience Centre har identifierat nio processer som reglerar ekosystemens stabilitet. För var och en av dem har gränsvärden fastställts. Om gränserna överskrids ökar risken för oåterkalleliga miljöförändringar.

Säkerhetsdatablad Ett dokument om en kemikalie som utarbetats av tillverkaren eller importören för yrkes- och industrianvändare av kemikalier och som innehåller information om kemikaliens faror, säker upplagring, hantering och förstöring i enlighet med EU:s Reach-förordning.

Taxonomi, EU-taxonomi EU:s klassificeringssystem, som fastställer kriterier för hållbara investeringar, för att utöver offentliga upphandlingar även kan styra privata investeringar i en hållbar riktning. Investeringar enligt EU-taxonomin främjar minst ett av följande mål utan att äventyra andra mål:

- begränsning av klimatförändringar
- anpassning till klimatförändringar
- hållbar användning och skydd av vatten- och havsresurser
- övergång till cirkulär ekonomi
- förebyggande och minskning av miljöföroreningar
- skydd och restaurering av naturens mångfald och ekosystem.

Utsläppskoefficient Mängden utsläpp som uppstår i förhållande till mängden producerad produkt eller tjänst, till exempel 6 kg CO₂e/1 kg färdigmat.

Vattenfotavtryck Den vattenmängd som förbrukats under en produkts eller tjänsts livscykel eller den vattenmängd som en individ eller en grupp förbrukat under en viss tid. Består av direkt vattenförbrukning och förbrukning av dolt vatten. Dolt vatten innebär vatten som behövs för att odla, producera och använda produkter. Enheten är till exempel en liter vatten per dag per person eller en liter vatten per kilo produkt.

9 Källor

[Aalto-yliopisto: Tutkimus: Maapallon rajat tulleet vastaan – jo kuusi yhdeksästä planetaarista rajasta ylitetty](#)

[Aarhus kommune: Håndbog til bæredygtig kunstproduktion](#)

[BIOS: Ekologinen jälleenrakennus](#)

[Biochar Journal:Falling in Love with Carbon – Biochar Art Work](#)

[Eettinentaide.fi: Etiska anvisningar för konst- och kulturbranschen](#)

[FINLEX ®: Bygglagen 751/2023 – Uppdaterad lagstiftning](#)

[FINLEX ®: Finlands grundlag 731/1999 – Uppdaterad lagstiftning](#)

[FINLEX ®: Miljöministeriets förordning om klimatdeklaration för byggnader ... 1027/2024 – Den ursprungliga författningen](#)

[Gaia Consulting: Vähähiilinen rakennusteollisuus 2035 -tiekartan päivitys](#)

[Green Building Council Finland: EU-taksonomian rooli kuntien kestävä kehityksen työkaluna](#)

Halonen, Korhonen-Kurki, Niemelä, Pietikäinen (red.) (2022): Nycklarna till hållbarhet. Med hjälp av hållbarhetsvetenskapen kan människan och naturen leva tillsammans.

[Hankintakeino.fi: Hållbar och innovativ upphandling](#)

[Hankintakeino.fi: Julkisten hankintojen hiilijalanjälki ja vähähiilisyysspotentiali](#)

[Helsingfors universitets institut för hållbarhetsvetenskap: Mitä kestävyystiede on?](#)

[Klimatguiden.fi: Vad är klimatförändringen?](#)

[Kolneutraltfinland.fi: Hållbara offentliga upphandlingar](#)

[Kiertotalouslabra: Julkisen taideteoksen ympäristölaskuri](#)

[Kriteriebanken](#)

[Kommunförbundet: Social hållbarhet](#)

[Finlands Naturpanel: Kort på svenska](#)

[NonHazCity3: Building Material Catalogue for tox-free construction \(pdf\)](#)

[Nordström, Niklas \(2021\): Käyttöikä rakentamisessa ja sen seuranta](#)

[Museet för nutidskonst Kiasma: Nykyaiteen sanasto](#)

[Byggnadsindustrin RT: Ympäristö ja ilmasto](#)

[SAV Taidekollektiivi: Ilmaa puhdistava muraali Vantaan Myyrmäessä](#)

[Senatfastigheter: Miten suuri on rakennuksen hiilijalanjälki?](#)

[Sitra: Ekologiskt fotavtryck](#)

[Sitra: Luontojalanjälki voidaan jo laskea – miten se tehdään?](#)

[Stockholm Resilience Centre: Planetary boundaries](#)

[Finlands FN-förbund: Planeetan rajat](#)

[Turku.fi: Klimat- och naturstaden](#)

[Turku.fi: Stadsstrategin](#)

[Turku.fi: Sinivihkerroin](#)

[Turku.fi: Turun kaupungin hankintastrategia](#)

[Turku.fi: Färdplan för cirkulär ekonomi](#)

[Turku.fi: Programmet för biologisk mångfald \(LUMO\)](#)

[Turku.fi: Planer för och rapporter om Åbos klimatarbete](#)

[Säkerhets- och kemikalieverket \(Tukes\): Säkerhetsdatablad](#)

[Säkerhets- och kemikalieverket \(Tukes\): Faropiktogram](#)

[Arbetshälsoinstitutet: Onnettomuuden vaaraa aiheuttavat aineet: Varoitusmerkit, vaara- ja turvalausekkeet](#)

[U.S. Department of Labor: List of Goods Produced by Child Labor or Forced Labor](#)

Uusikylä, Jalonen (toim.) (2023): Epävarmuuden aika. Kuinka ymmärtää systeemistä muutosta?

[Statsrådet: Hiili- ja ympäristöjalanjälki hankinnoissa. Lainsäädäntö ja mittaaminen \(HILMI\)](#)

[Statsrådet: Klimatdeklarationen och förteckningen över byggprodukter skapar nya förutsättningar för beräkningen av byggnaders koldioxidsnålhet](#)

[Vihreataide.fi: Vihreän Taiteen laskuri](#)

[VTT: Hiilikädenjäljestä tuli ympäristökädenjälki](#)

[Miljöministeriet: Internationella miljöavtal](#)

[Miljöministeriet: Mitä on kestävä kehitys?](#)

[Miljöministeriet: Klimat-avtalet från Paris](#)

[Miljöministeriet: Färd-planen för koldioxidsnålt byggande](#)

