

Datum
2022-05-20

Diarienummer
KS-2022/491

Hållbarhetsplan för nytt kommunhus och huvudbibliotek





Innehållsförteckning

Hållbarhetsplan för nytt kommunhus och huvudbibliotek	1
Uppdrag och syfte	3
Avgränsning	3
Processen.....	3
Kommunala utgångspunkter	4
Externa utgångspunkter.....	5
Nya lagkrav avseende klimat och återbruk.....	8
Prioriterade teman i hållbarhetsplanen.....	10
Temaområde: Klimat och energi.....	11
Temaområde Hållbart byggande	15
Temaområde Informera och engagera	21
Omvärldsutblick	22



Uppdrag och syfte

Uppdraget, att ta fram en hållbarhetsplan för nytt kommunhus och huvudbibliotek, har inneburit att ta fram en hållbarhetsplan med mätbara mål och krav, främst inom områdena klimat, energi och återbruk, för byggnaderna och dess yttre miljö.

Syftet med hållbarhetsplanen är att vara en del av de krav kommunen ställer på byggnationen av nytt kommunhus och huvudbibliotek. Huddinge Samhällsfastigheter är den byggaktör som ska förverkliga kraven. Kommunens krav införlivas sedan i det hållbarhetsprogram med tillhörande hållbarhetsplan som Huddinge Samhällsfastigheter upprättar.

Huddinge kommun vill åstadkomma ett profilprojekt som ska vara en förebild för invånare, kommunmedarbetare, politiker och andra kommuner. Ett projekt som har höga ambitioner inom ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet.

Avgränsning

Visionen för projektet nytt kommunhus och huvudbibliotek är: En kreativ, inkluderande och hållbar arbetsplats och mötesplats.

I detta finns även stora förväntningar på byggnadernas funktion för invånare och personal och som signalbyggnad för Huddinge. Detta har formulerats i fem projektmål i förstudien som togs fram 2021:

1. Huddinge nya kommunhus ska bidra till en effektiv och kreativ samverkan för Huddingefamiljens bästa.
2. Huddinge nya kommunhus ska vara en välkomnande, inkluderande och tillgänglig mötesplats för alla.
3. Huddinge nya kommunhus ska utformas för hälsa, låg klimatpåverkan och cirkulärt materialanvändande.
4. Huddinge nya kommunhus ska vara en kostnadseffektiv och långsiktigt hållbar byggnad.
5. Huddinge nya kommunhus ska bidra till en levande och tillgänglig stadsmiljö som främjar Ekosystemtjänster och hållbar mobilitet.

Denna hållbarhetsplan hanterar mål 3 och 4. De övriga målen, som handlar om social hållbarhet hanteras i lokalprogram och arbetsplatsstrategi. I detaljplanen hanteras bland annat mål 5.

Processen

Arbetet med framtagandet av hållbarhetsplanen har utförts av White arkitekter i samråd med en arbetsgrupp från Huddinge kommun.

Under arbetets gång har en gemensam workshop genomförts med Huddinge kommun, Huddinge Samhällsfastigheter (HUSF), White Arkitekter och Bjerking. Workshopen identifierade styrkor, möjligheter, svagheter och hot inom två teman: Återbruk och Minskad klimatpåverkan. Workshopen inleddes med presentationer



och diskussioner kring de rutiner som Huddinge Samhällsfastigheter har och avser använda som bas i projektet. Workshopen föregicks av ett studiebesök på ett pågående återbruksprojekt, kv. Hugin och ett nytt träkontor, Magasin X, i Uppsala.

Genom hela processen kommer avväganden mellan gestaltning, rumsliga kvaliteter, teknisk livslängd, ekonomi, återbruk och klimatpåverkan behöva göras.

Kommunala utgångspunkter

Hållbarhetsplanen tar avstamp i kommunens styrdokument för hållbarhet, som redovisas nedan. Planen kopplar främst till målen för ekologisk hållbarhet. Den primära utgångspunkten för hållbarhetsplanen tas ur kommunens miljöprogram.

Kommunens hållbarhetsmål i Mål och budget

Huddinge kommun har tre övergripande mål för social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet. Den ekologiska hållbarheten har konkretiserats i mål kopplade till minskad klimatpåverkan och cirkulär ekonomi.

En av de tre populäraste kommunerna i länet att bo, besöka och verka i



MOD DRIV MÅNGFALD OMTANKE

Miljöprogram för Huddinge kommun 2022-2025

Miljöprogrammet fokuserar i huvudsak på det ekologiska hållbarhetsperspektivet men förväntas även generera positiva effekter inom de sociala och ekonomiska hållbarhetsperspektiven. Syftet med miljöprogrammet är att peka ut riktningen för kommunens miljöarbete till och med 2025 för att uppnå globala och nationella



mål. Långsiktigt är målet att kommunen ska vara klimatneutral 2040. För att uppnå det målet har miljöprogrammet en hög ambitionsnivå. Samtidigt förväntas målkonflikter uppstå mellan miljömål och andra samhällsmål. Programmet lyfter därför fram vikten av att hantera det ekologiska perspektivet i ett helhetsperspektiv tillsammans med andra samhällsfrågor och inte som en isolerad sakfråga. Dialog ska pågå kontinuerligt och där målkonflikter uppstår ska dessa hanteras vid varje enskilt tillfälle. En långsiktigt hållbar utveckling ska vara den gemensamma strävan.

I miljöprogrammet finns sex temaområden: Klimat och energi, Hållbart byggande, Vatten, Biologisk mångfald, Gifter i miljön och Informera och engagera.

Översiktsplan 2050

Under 2022 förväntas en ny Översiktsplan 2050 antas. Översiktsplanens övergripande mål är:

- Ett levande och växande Huddinge
- Ett Huddinge i samspel med naturen
- Ett Huddinge som håller ihop
- Ett Huddinge med minskad klimatpåverkan

I översiktsplanen visas hur kommunens olika geografiska områden ska utvecklas för att hela Huddinge ska vara en plats som är bra att bo och verka i och att besöka. Utvecklingen av bostäder, arbetsplatser och service sker främst i goda kollektivtrafiklägen. Viktiga grönområden sparas och planen pekar ut hur gröonstrukturen inom bebyggelsen ska värnas och utvecklas.

Externa utgångspunkter

Miljöbyggnad

Huddinge Samhällsfastigheter har valt att använda certifieringssystemet Miljöbyggnad. Systemet ägs och utvecklas av Sveriges största organisation för hållbart samhällsbyggande, Sweden Green Building Council, som även genomför certifieringarna. Certifieringen omfattar det som fastighetsägaren kan råda över. Miljöbyggnads avsikt är att fastighetsägaren tillhandahåller en byggnad med förutsättningar för god dagsljusstillgång, termiskt klimat, ljudmiljö och luftkvalitet osv. Kriterierna är formulerade som funktionskrav för att vara teknikneutrala och inte för att styra val av byggnadsteknik, installationstekniska system eller produkter i byggnaden.

Miljöbyggnads olika projekttyper omfattar *Nybyggnad*, *Befintlig byggnad*, *Ombyggnad*, *Tillbyggnad* och kombinationer av dessa. Som nybyggnad räknas en byggnad som varit i drift kortare tid än fem år, som befintlig byggnad räknas en byggnad som varit i drift längre tid än fem år. Vid projektets start bedöms huruvida den byggnad som ska byggas om ska följa manualen för ny- eller befintlig byggnad för olika indikatorer. Sweden Green Building Council ger ett förhandsbesked som säkerställer att rätt manual väljs för respektive funktionskrav (kallade indikatorer). Syftet är att sökanden i ett tidigt skede ska få rätt



förutsättningar att arbeta efter. En tillbyggnad kan certifieras separat under förutsättning att energianvändningen i tillbyggnaden kan särskiljas via mätning.

Huddinge Samhällsfastigheters projektfokus (BAS)

Huddinge Samhällsfastigheter AB (HUSF) har en bas av krav och rutiner gällande miljöfrågor som de använder i sina byggprojekt. I rutinerna ingår att informera och involvera alla projektörer, leverantörer och entreprenörer i projekten. För byggnationen av nytt kommunhus och huvudbibliotek kommer dessa krav och rutiner att användas. Dock har kommunen högre ambitioner än dessa krav inom områdena återbruk och klimat. För dessa områden finns därför särskilda krav specificerade, se vidare längre fram i dokumentet under temaområdena.

HUSFs målstyrning avseende ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet är att nå:

- Största möjliga nytta för varje hyreskrona
- Förvalta och utveckla sunda miljöer som bidrar till samhällsnyttan
- Vara en framåtskridande organisation med engagerade medarbetare
- Bidra till ekologisk hållbarhet och minskad klimatpåverkan

HUSFs miljöpolicy omfattar att;

- erbjuda hälsosamma och trygga miljöer för alla människor som vistas i våra fastigheter,
- bygga och förvalta med långsiktighet, god resurshushållning och använda material med lägst möjliga miljöpåverkan,
- arbeta med ett livscykelerspektiv för att skapa giftfria och resurssnåla kretslopp där återvinning prioriteras och avfall minimeras.
- att vid upphandlingar tillämpa miljöanpassade krav för varor, tjänster, resor och entreprenader,
- att tillsammans med våra kunder, leverantörer och entreprenörer arbeta för att minska miljöpåverkan genom aktiva val och,
- att sträva efter en ambitionsnivå som är att uppfylla hyresgästernas krav och föreskrifter och se lagstiftning som en lägsta nivå.

HUSFs krav och rutiner för miljöfrågor ingår i HUSFs projekteringsanvisningar. Syftet med kraven och rutinerna för miljöfrågor är att skapa en enhetlig standard i HUSFs fastigheter och att krav och mål inom miljöområdet tillgodoses och omhändertas på ett systematiskt sätt. Enligt dessa rutiner svarar projektansvarig vid HUSF för att en hållbarhetsvision och ett projektspecifikt hållbarhetsprogram tas fram med övergripande och detaljerade mål och krav.

HUSF anlitar en miljösamordnare som följer projektet från tidigt skede och säkerställer att mål och krav efterlevs samt fördelar ansvar, genomför miljöronder, rapporterar risker, rapporterar och dokumenterar avvikelser, granskar handlingar samt hanterar loggbok i Sunda hus (som registrerar byggvaror och dess miljöstatus för att minimera inbyggnad av farliga ämnen). Miljösamordnaren håller även ihop certifieringsprocessen av Miljöbyggnad och förbereder verifiering.



Enligt ledningsbeslut hos HUSF ska ny- och ombyggnadsprojekt som överstiger 40 miljoner kronor i investeringskostnad certifieras enligt Sweden Green Building Councils certifieringssystem Miljöbyggnad, nivå Silver för Innemiljö och Material samt nivå Guld för Energi, se illustration nedan.

Tabell 1: minsta nivå för indikator 3, 8, 12, 13 och 14 samt exempel på Miljöbyggnads matris för Huddinge samhällsfastigheter

			Indikator	Aspekt	Område	Byggnad
Energi	1	Värmeeffektbehov	SILVER	SILVER	GULD	SILVER
	2	Solvärmelast	SILVER	SILVER		
	3	Energianvändning	GULD	GULD		
	4	Andel förnybar energi	GULD	GULD		
Innemiljö	5	Ljud	SILVER	SILVER	SILVER	SILVER
	6	Radon	SILVER	SILVER		
	7	Ventilation	SILVER	SILVER		
	8	Fuktsäkerhet	SILVER	SILVER		
	9	Termiskt klimat vinter	SILVER	SILVER		
	10	Termiskt klimat sommar	SILVER			
	11	Dagsljus	SILVER	SILVER		
	12	Legionella	SILVER	SILVER		
Material	13	Loggbok med byggvaror	SILVER	SILVER	SILVER	SILVER
	14	Utfasning av farliga ämnen	SILVER	SILVER		
	15	Stommen och grundens klimatpåverkan	SILVER	SILVER		

Illustration från Huddinge Samhällsfastigheters projekteringsanvisningar.

HUSF ställer krav på hur miljöarbetet ska ingå i slutdokumentationen.

HUSF har i december 2021 antagit en ny projekteringsanvisning med anledning av projektet nytt kommunhus och bibliotek. Nya krav och rutiner inom klimat och material och avfall och återbruk har införts i denna version av projekteringsanvisningen. I korthet innehåller de nya rutinerna viktiga principer som beskriver prioriteringsordningar, exempelvis för att minimera klimatpåverkan:

- minimera och optimera materialanvändandet – resurseffektiva konstruktioner och lösningar,
- rätt material på rätt plats,
- välja material med låg klimatpåverkan.

Enligt rutinerna ska projektörer alltid söka de mest miljövänliga lösningarna givet projektets förutsättningar avseende ekonomi, tidplan osv och uppmuntras till att föreslå innovativa lösningar för att nå en låg klimatpåverkan. För återbruk finns ett antal principer, såväl för anpassningsförmåga (byggnadens livslängd och funktion) och för demontering. Vid demontering ska en återbruksinventering genomföras.



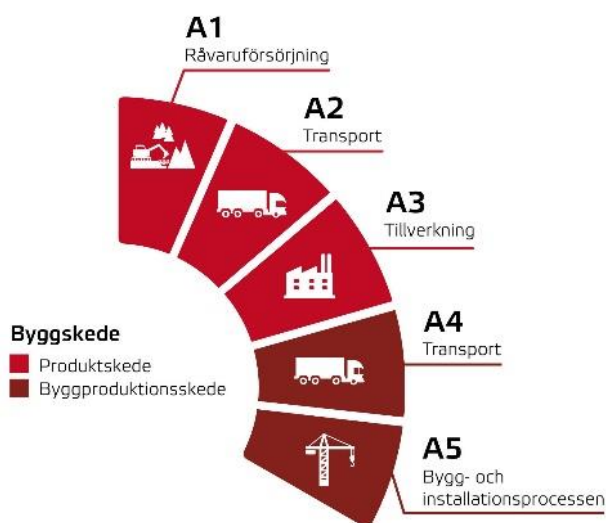
Nya lagkrav avseende klimat och återbruk

Klimatdeklaration

Regler om klimatdeklaration för byggnader som trädde i kraft 1 januari 2022 är ett första steg att reglera klimatpåverkan vid byggande. Klimatdeklarationen innehåller inga gränsvärden. Boverket har fått i uppdrag av regeringen att utreda hur införande av gränsvärden kan göras senast 2027. Boverket ska samtidigt också utreda hur ombyggnad och tillbyggnad av byggnader kan omfattas av krav på klimatdeklaration. Vidare ska det utredas om markarbeten bör ingå i en klimatdeklaration. För kunskapsläget idag finns en rapport framtagen av KTH på uppdrag av Boverket.

Vad ska deklarereras?

En byggnads livscykel är indelad i byggskede, användningsskede och slutskede, enligt den europeiska standarden EN 15978. Klimatdeklarationen ska innehålla en redovisning av klimatpåverkan från byggskedet. Byggskedet omfattar råvaruförsörjning, transport och tillverkning av produkten samt transport och bygg- och installationsprocessen i byggproduktionsskedet (A1-A5), se figur nedan hämtad från Boverket.



Enligt Förordning (2021:789) om klimatdeklaration för byggnader 5 § ska klimatdeklarationen omfatta hela byggnadens klimatskärm och byggnadens samtliga bärande konstruktionsdelar och innerväggar.

Med klimatskärm avses en byggdela bestående av ett eller flera skikt som isolerar det inre av en byggnad från omvärlden när det gäller sådant som temperatur, ljud och fuktighet. Med bärande konstruktionsdelar avses delar av byggnadens



konstruktion som förutom sin egen tyngd också bär laster av olika slag¹. Med innerväggar avses väggar innanför klimatskärm som inte är bärande².

Förordningens begränsning till klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och innerväggar gör att klimatpåverkan från markarbeten, installationer eller fast inredning i en byggnad inte omfattas av reglerna. För rumsbildande byggdelar inkluderas dessutom endast innervägg, innerdörr, innertak, undertak och undergolv. Byggnadsintegrerade solceller i tak eller fasad omfattas, eftersom de är att betrakta som byggprodukter i klimatskärmen.

Regler om återbruk och avfall

Förändringar i avfallsförordningen från 2020 innebär såväl högre krav på demontering och sortering än tidigare rivningsförfarande, samt tydliga krav på avfallsplaner. Av 3 kap. i Avfallsförordning (2020:614) Bygg- och rivningsavfall framgår att:

10§ Den som producerar bygg- och rivningsavfall ska, utöver vad som gäller enligt andra bestämmelser i detta kapitel, sortera ut åtminstone följande avfallsslag och förvara dem skilda från varandra och från annat avfall:

1. trä,
2. mineral som består av betong, tegel, klinker, keramik eller sten,
3. metall,
4. glas,
5. plast, och
6. gips.

11 § Den som samlar in bygg- och rivningsavfall som har sorterats ut enligt 10 § ska samla in de avfallsslagen separat.

Avfallshierarkin framgår av 15 kap. 10 § och 2 kap. 5 § miljöbalken och anger följande:

1. Förebyggande.
2. Förberedelse för återanvändning.
3. Materialåtervinning.
4. Annan återvinning, till exempel energiåtervinning.
5. Bortskaffande.

Avfallshierarkin riktar sig till den som är ansvarig för att avfall blir behandlat.

Huddinge kommuns avfallsplan

Avfallsplanen 2021-2030 formulerar strategin och sätter agendan för hur avfallshanteringen i kommunen ska utvecklas och skötas under de kommande åren. Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn och Salems kommuner har tagit

¹ För bärande konstruktionsdelar omfattas material i stommen ned till och med isolering under plattan. Däremot ska inte pålar eller annan lokal grundförstärkning inkluderas. Inte heller dräneringsgrus eller rödrugning omfattas

² Enligt 7§ ska inte invändiga ytskikt på byggnadens klimatskärm, invändiga ytskikt på bärande konstruktionsdelar och skikt på innerväggar ingå i en klimatdeklaration.



fram avfallsplanen tillsammans med det gemensamt ägda avfallsbolaget SRV återvinning AB (SRV). Hantering av avfall behöver anpassas till en region i tillväxt och förtätning, och den behöver utformas för invånarnas och miljöns bästa. Kommunens avfallshantering ska genomsyras av klimatsmarta val och effektiv logistik. Alla system för avfallshantering ska vara trygga, säkra och tillgängliga samtidigt som de uppmuntrar till återvinning och återanvändning.

Avfallsplanen 2021-2030 har sin tydliga utgångspunkt i EUs avfallshierarki och jämfört med tidigare plan ligger nu än mer tyngd på att, med människan i fokus, bidra till att cirkulär ekonomi får större utrymme genom att förebygga uppkomsten av avfall och att främja återanvändning. Det avfall som ändå uppstår ska tas tillvara på bästa sätt.

Prioriterade teman i hållbarhetsplanen

Likt Huddinge kommuns miljöprogram ställer denna hållbarhetsplan preciserade mål och krav främst inom de ekologiska hållbarhetsperspektiven, men med hänsyn till dess effekter inom de sociala och ekonomiska hållbarhetsperspektiven. I arbetet med val av prioriterade teman har hänsyn tagits till vad projektets största påverkan ligger. Av de sex temaområden som Huddinge kommuns miljöprogram tar upp har därför preciserade krav tagits fram för *Klimat och energi, Hållbart byggande och Informera och engagera*.

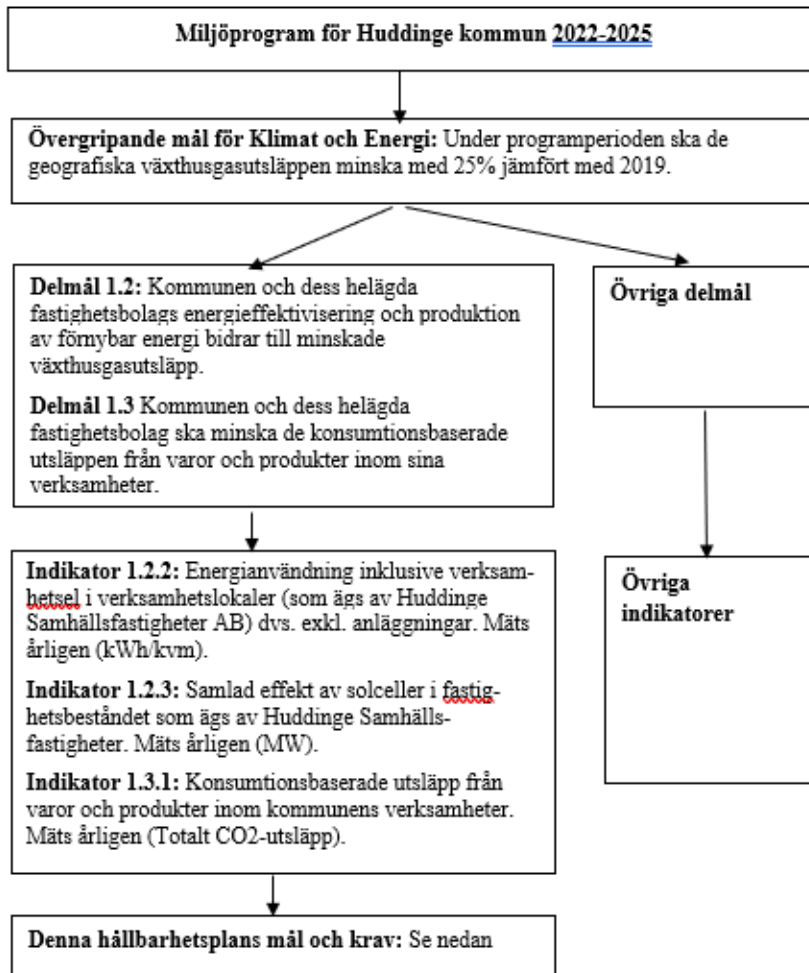
Detaljplanen reglerar den direkta påverkan som Huddinge kommunhus och bibliotek samt utemiljö har på *Vatten* och *Biologisk mångfald*. Huddinge Samhällsfastigheters rutiner hanterar *Gifter i miljön*, med undantag för upphandling av möbler.

Mätbarheten kommer för vissa mål att sättas efter att resultatet från listade aktiviteter givit vägledning om rätt nivå. Detta då ambitionerna, som rör klimatpåverkan, återbruk och demonterbarhet är nya inom byggsektorn att varken lagstiftning, standarder eller branschen har jämförelsevärden ännu. Risken är, att utan utredningar specifika för Huddinge kommunhus och bibliotek, skulle mätbara mål för dessa teman hamna för högt eller för lågt. De slutgiltiga målnivåerna kommer därför att sättas i samband med beslut av genomförandet som är planerat till mars 2024 enligt lokalförsörjningsprocessens ruta 21.



Temaområde: Klimat och energi

Målstruktur för Klimat och energi





Hållbarhetsplanens mål och krav för nytt kommunhus och huvudbibliotek

Delmål 1.2

Lagkrav	HUSFs egna krav	Kommunens krav på HUSF
<p>Boverkets byggregler (BBR) reglerar fastighetens energi-användning exkl. verksamhetsenergi i kap 9.</p> <p>Verksamhetsel och de utformnings- och projekteringsaspekter som är kopplade till detta saknar regelverk.</p> <p>I BBR finns krav på dagsljus i kap. 6.</p>	<p>1. Fastighets energianvändning i om-, ny och tillbyggnad ska uppnå Miljöbyggnad Guld.</p> <p>2. Mål saknas för verksamhetsel och de utformnings- och projekteringsaspekter som är kopplade till det.</p>	<p>1. Fastighets energianvändning i drift följer HUSF</p> <p>2. Kvalitativt mål: Verksamhetsel till belysning minimeras under dagens ljusa timmar.</p> <p>Kvantitativa mål</p> <p>a. Huddinge kommunhus ska nå minst miljöbyggnad silver för dagsljus och miljöbyggnad guld i nya bibliotek.</p> <p>b. Dagsljusstyrd belysning, eller annan lösning där belysningen styrs efter dagsljus och användare ska installeras.</p>

Kommentar

Byggnaders utformning i volym, plandjup och fasadutformning avgör mängden dagsljus som kommer in i byggnaden. I BBR finns krav på dagsljus för nybyggnad och bedömning görs även vid ombyggnad. Certifieringssystemet Miljöbyggnad har olika krav på dagsljusinfall beroende på kravnivå: brons, silver eller guldnivå. Allmänbelysningen (den fasta belysning som krävs för att uppfylla standarder (300-500 lux)) har en direkt relation till dagsljusnivåerna i lux i byggnaden, som i sin tur beror av vald dagsljusnivå. Målformulering för a och b samverkar därför för att skapa bästa förutsättningar för att minimera belysningsbehovet under dagens ljusa timmar.

Aktiviteter och genomförande för delmål 1.2

Aktiviteter	Dokumentation
<p>1. Fastighetsenergi projekteras enligt HUSFs rutiner och miljöbyggnads certifieringssystem.</p> <p>2. Dagsljus projekteras enligt miljöbyggnads certifieringssystem.</p>	<p>1. Fastighets energianvändning i drift följer HUSFs rutiner och verifiering enligt miljöbyggnads certifieringssystem.</p> <p>2. Dagsljusmålen verifieras enligt miljöbyggnads certifieringssystem.</p>

Kommentar till indikator 1.2.3

Då förnybar el från solceller behövs för att kompensera klimatpåverkan krävs inte nivå på solcellsproduktion här. Denna indikator kommer att falla ut av den nivå på klimatpåverkan och klimatkompensation som väljs i relation till indikatorn 2.1.1 under temat Hållbara byggnader.



Delmål 1.3

Lagkrav	HUSFs egna krav	Kommunens krav på HUSF
	-	Kvantitativt mål: - Klimatpåverkan från lös inredning för kommunhuset får inte överstiga XX kg CO ₂ ekv/BTA - Klimatpåverkan från lös inredning för biblioteket får inte överstiga XX kg CO ₂ ekv/BTA
Avfallshierarkin framgår av 15 kap. 10 § och 2 kap. 5 § miljöbalken och anger följande: 1. Förebyggande. 2. Förberedelse för återanvändning 3. Materialåtervinning. 4. Annan återvinning, till exempel energiåtervinning. 5. Bortskaffande. Avfallshierarkin riktar sig till den som är ansvarig för att avfall blir behandlat.	-	Avfallshierarkin omtolkad för lös inredning: 1. Använda och underhålla 2. Återanvända och rekonditionera, 3. Materialåtervinna (downcycling), 4. Annan återvinning/ energiåtervinning 5. Bortskaffa/deponi. Kvantitativt mål Mål för lös inredning för de verksamheter som berörs av flytten: - Minst 85% (antal) av befintlig inredning 2022 ska tas om hand enligt avfallstrappans steg 1 och 2 inom kommunens verksamhet (kan byta organisation) eller utanför (undersöka hur det tillåts juridiskt). - Högst 15% (antal) hanteras inom återbrukstrappans steg 3, och av dessa max 5% enligt återbrukstrappans 4 och 5. <u>Mål för de möbler inom kommunens olika verksamheter som ingår i flytten:</u> - minst 85% (antal) av möblerna ska 2026 tas om hand enligt återbrukstrappans steg 1 och 2 inom kommunens verksamhet, i första hand genom flytt till kommunhus och bibliotek i andra hand inom andra delar av kommunen. - högst 15% (antal) hanteras inom återbrukstrappans steg 3, och av dessa max 5% enligt återbrukstrappans 4 och 5.



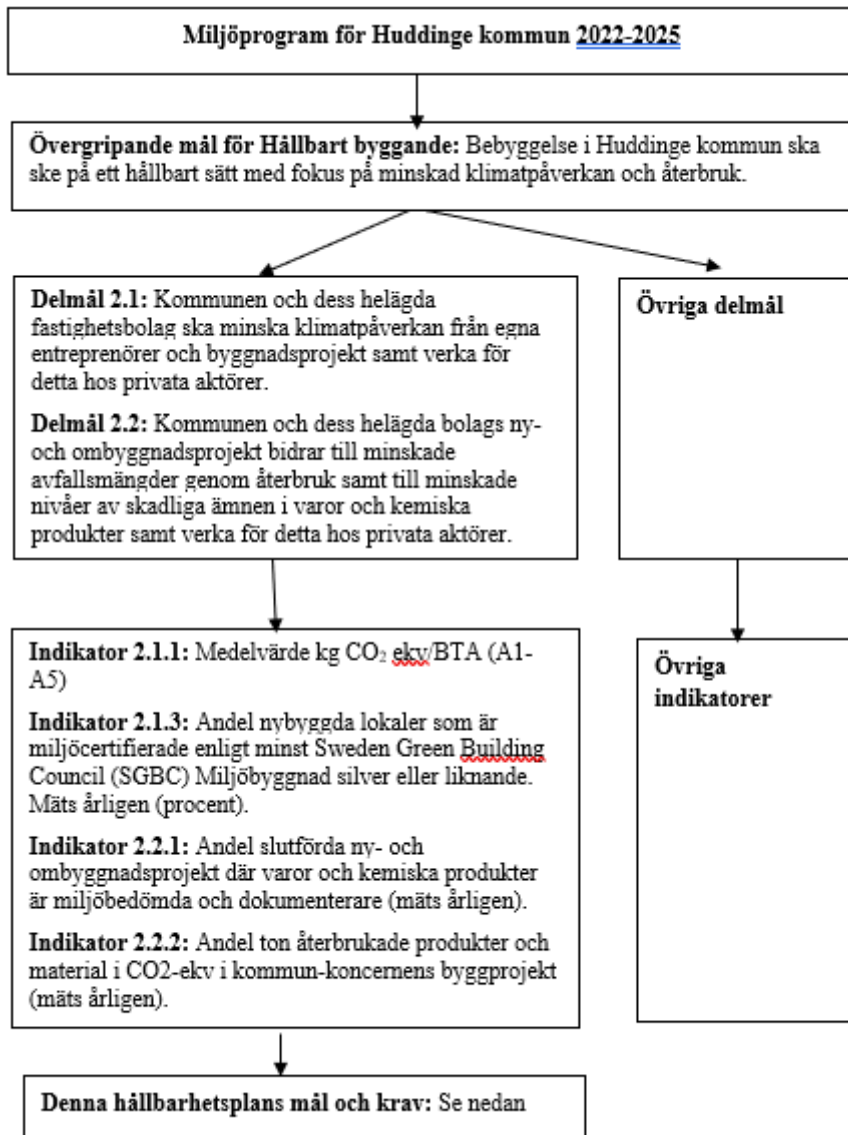
Aktiviteter och genomförande för delmål 1.3

Aktiviteter	Dokumentation
<p>1. Klimatbudget upprättas för inredning av kommunhus respektive bibliotek för att styra mot uppsatt mål. Beräkning av klimatpåverkan sker enligt ISO 14040:2006.</p> <p>2. Process etableras 2023 (inför 2027) Återbruks- och rekonditioneringsinventering genomförs av befintlig inredning 2023 (i nuvarande kommunhus och inom de verksamheter som ska flytta 2027).</p> <p>3. Gestaltungsplan för lös inredning (baserad på inventeringen) tas fram 2023 för att skapa inriktning för eventuella rekonditionerings- eller nyinköp inom verksamheterna som ska flytta 2027. Baseras på återbruksprinciper, se nedan*</p> <p>4. För nyinköp inhämtas i första hand EPD/Environmental Product Declaration (tredjepartsdokument med produkternas miljöprestanda under hela livscykeln som baseras på internationella standarder). EPD:n anger återvunnen andel material och potentiell framtida återvinning av material i produkten. LOU tillåter kriteriet vid utvärdering.</p> <p>5. Rutiner för undvikande av farliga ämnen och kemikalier upprättas. För att skapa en cirkulär hantering av lös inredning behöver upphandling även kontrollera materialens kemikalieinnehåll och undvika farliga ämnen. Även vid återbruk behöver detta säkerställas. Rutiner för verksamheternas hantering för att undvika farliga ämnen och kemikalier behöver upprättas (eller komplettera nuvarande riktlinjer).</p> <p>6. Utredning av vilka juridiska förutsättningar för cirkularitet utanför kommunens verksamhet som kan göras.</p> <p>*Principer: En materialpalett för ett cirkulärt materialflöde bör bestå av ett antal beståndsdelar:</p> <ul style="list-style-type: none">• materialslag som kan användas och återvinnas flera gånger utan att kvalitén försämras betydligt• materialslag som slits på ett sätt som är estetiskt acceptabelt• kunskap om var materialet kommer ifrån och hur det har framställts• kunskap om vad som händer med materialet när produkten blir avfall• materialens kemikalieinnehåll, kontrollera och undvika farliga ämnen• undvikande av materialkombinationer som är svåra att separera och därmed svåra att återvinna• låg klimatpåverkan av valda materials livscykel premieras	<p>1. Slutdokumentation av klimatpåverkan från verksamhetens inredning sker enligt standarden ISO 14040:2006.</p>



Temaområde Hållbart byggande

Målstruktur för Hållbart byggande





Hållbarhetsplanens mål och krav för nytt kommunhus och huvudbibliotek

Delmål 2.1

Lagkrav	HUSFs egna krav	Kommunens krav på HUSF
Klimatdeklarationen ska innehålla en redovisning av klimatpåverkan från byggskedet. Byggskedet omfattar råvaruför-sörjning, transport och tillverkning av produkten samt transport och bygg- och installationsprocessen i byggproduktionsskedet (A1-A5) enligt den europeiska standarden EN 15978.	<p>Projektörer ska alltid söka de mest miljövänliga lösningarna givet projektets förutsättningar avseende ekonomi, tidplan osv</p> <p>Det innebär exempelvis:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Minimera och optimera materialanvändandet – resurseffektiva konstruktioner och lösningar2. Rätt material på rätt plats3. Välja material med låg klimatpåverkan <p>Projektörer uppmuntras att använda innovativa lösningar för en låg klimatpåverkan. I varje projekt ska en klimatberäkning utföras enligt rutinen <i>Anvisning för klimatberäkning</i>. Dokumentet <i>Checklista minskad klimatpåverkan</i> ska användas i tidiga skeden</p>	<p>Klimatpåverkan kallar vi fotavtryck, klimatkompensation kallar vi handavtryck. Dessa målsätts och redovisas separat.</p> <p>Kvalitativt mål: Klimatpåverkan från byggskedet (A1-A5) från kommunhus och bibliotek ska eftersträva nära noll då fotavtryck vägs upp av handavtryck.</p> <p>Kvantitativa mål fotavtryck</p> <ul style="list-style-type: none">• Klimatpåverkan för ombyggnad och tillbyggnad (kommunhuset) får inte överstiga XX kg CO₂ ekv/BTA för A1-A5• Klimatpåverkan för nybyggnad (huvudbiblioteket) får inte överstiga XX kg CO₂ ekv/BTA för A1-A5• Stomme i påbyggnad och nybyggnad ska utföras av förnybara material (exempelvis trä). <p>Kvantitativt mål handavtryck Klimatkompensation för A1-A5 beräknas. Exempelvis kan klimatkompensation komma av materialens kolinlagring och produktion av förnybar energi.</p>

Kommentar

Det kvalitativa målet är att klimatpåverkan (A1-A5) från kommunhus och bibliotek ska eftersträva nära noll - när fotavtryck vägs upp av handavtryck. Mål sätts för högsta klimatpåverkan per kg CO₂ ekv/BTA för ombyggnad, tillbyggnad och nybyggnad. Dessa formuleras senast i mars 2023 baserat på utfallet av listade aktiviteter/undersökningar. Dessa kommer att beskriva potentialen i hur låg klimatpåverkan som är möjlig för projektet inom de satta budgetramarna.

Fotavtryck (klimatpåverkan) och handavtryck (klimatkompensation) ska beräknas. Beroende på fotavtryckets storlek kommer det kompenserande handavtryckets storlek att falla ut.



Aktiviteter och genomförande för delmål 2.1


Aktiviteter	Dokumentation
<p>1. Avstämningar mellan HUSF och Huddinge kommun. Klimatbudget och klimatberäkningar stäms av mot klimatmål och projektekonomi. Avstämningar mellan parterna sker enligt kommunens lokalförsörjningsprocess. Enligt denna tar HUSF fram en kalkyl baserad på projekteringen. Beslut sker i samråd med kommunen. Måltal beslutas enligt kommunens lokalförsörjningsprocessens steg 15 och 18. När beslut om genomförande enligt lokalförsörjningsprocessen nr 20 tas ska samtliga måltal vara ifyllda.</p> <p>2. Tidig klimatberäkning utifrån ekonomisk kalkyl i förstudie genomförs 2022 (programhandlingsskede). En tidig klimatberäkning görs utifrån den ekonomiska kalkylen som togs fram utifrån förstudieförslaget. Denna utgör en informationsnivå för målsättning av maximalt fotavtryck för klimatpåverkan för ombyggnad.</p> <p>3. Aktiva val görs genom hela byggprocessen för att nå det kvantitativa målet. En klimatbudget upprättas i programskede och uppdateras för varje skede i samband med att klimatberäkning utförs enligt HUSFs anvisningar.</p>	<p>1. Slutdokumentation av fotavtrycket ska omfatta A1-A5 och redovisas separat för ombyggnad, tillbyggnad och nybyggnad.</p> <p>2. Slutdokumentation av handavtryck ska omfatta kompensationsåtgärder som kolinlagring i träkonstruktion, solceller mm.</p> <p>Dokumentationen innebär att kommunen kan redovisa fot- och handavtryck från projektet vid invigning.</p> <p>Dokumentationen ska följa regler och riktlinjer (lag, standarder, HUSFs anvisningar) om inget annat anges.</p>

Kommentar till indikator 2.1.3:

Huddinge kommunhus och huvudbibliotek kommer att certifieras enligt Miljöbyggnad, enligt beskrivning ovan.



Delmål 2.2 A

Lagkrav	HUSFs egna krav	Kommunens krav på HUSF
<p>Avfallshierarkin framgår av 15 kap. 10 § och 2 kap. 5 § miljöbalken och anger följande:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Förebyggande. 2. Förberedelse för återanvändning. 3. Materialåtervinning. 4. Annan återvinning, till exempel energiåtervinning. 5. Bortskaffande. <p>Avfallshierarkin riktar sig till den som är ansvarig för att avfall blir behandlat.</p> <p>Avfallsförordning (2020:614), 3 kap: Bygg- och rivningsavfall 10 § Den som producerar bygg- och rivningsavfall ska, utöver vad som gäller enligt andra bestämmelser i detta kapitel, sortera ut åtminstone följande avfallsslag och förvara dem skilda från varandra och från annat avfall:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. trä, 2. mineral som består av betong, tegel, klinker, keramik eller sten, 3. metall, 4. glas, 5. plast, och 6. gips. <p>11 § Den som samlar in bygg- och rivningsavfall som har sorterats ut enligt 10 § ska samla in de avfallsslagen separat.</p>	 <p><i>Figur 1: Skiss över avfallstrappan enligt Sveriges miljöbalk</i></p> <p>I projekt som innefattar rivning ska en återbruksinventering genomföras innan rivning.</p> <p>Byggföretagens riktlinjer ”Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning” ska följas.</p>	<p>Avfallshierarkin omtolkad för byggnad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bibehålla och underhålla 2) Återanvända eller upcyccla 3) Materialåtervinna (downcycling) 4) Annan återvinning/Energiåtervinning 5) Bortskaffa/deponi. <p>Återbruk direkt inom kommunhus och bibliotek dokumenteras i (kg) fraktion A och återbruk via kommunens återbruks- och avfallsanläggningar dokumenteras i (kg) fraktion B.</p> <p>Målnivå i % vägs i kg och är angiven för</p> <ol style="list-style-type: none"> a. konstruktion, b. klimatskal och c. övriga inbyggda material, produkter och fast inredning. <p>Kvalitativt mål: Gestaltningen av kommunhus och bibliotek utgår från att bibehålla, transformera, återbruka och att i form berätta om då och nu.</p> <p>Kvantitativa mål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minst XX% av byggnadens konstruktion, XX% av klimatskal, samt XX% av inbyggda material, produkter och fast inredning i den befintliga byggnadens (blivande kommunhusbyggnad) ska tas om hand enligt återbrukstrappans steg 1 och 2. I första hand sker detta återbruk inom kommunhusbyggnad och bibliotek (fraktion A), i andra hand via kommunens återbruks och avfallsanläggningar (fraktion B). Redovisning sker per fraktion. • Högst XX% av byggnadens konstruktion, XX% av klimatskal, samt XX% av inbyggda material, produkter och fast inredning i den befintliga byggnadens (blivande kommunhusbyggnad) ska tas om hand enligt återbrukstrappans steg 3-5, och av dessa max X% enligt återbrukstrappans 4 och 5.



		Avsteg från dessa mål gäller alltid farligt avfall som hanteras enligt lagstiftning. Observera att farligt avfall ska av entreprenören registreras i Naturvårdsverkets avfallsregister.
--	--	---

Aktiviteter och genomförande för delmål 2.2 A

Aktiviteter	Dokumentation
<p>1. Avstämningar mellan HUSF och Huddinge kommun. Klimatbudget och klimatberäkningar stäms av mot klimatmål och projektekonomi. Avstämningar mellan parterna sker enligt kommunens lokalförsörjningsprocess. Enligt denna tar HUSF fram en kalkyl baserad på projekteringen. Beslut sker i samråd med kommunen. Måltal beslutas vid kommunens lokalförsörjningsprocessens steg 15 och 18. När beslut om genomförande enligt lokalförsörjningsprocessen nr 20 tas ska samtliga måltal vara ifyllda.</p> <p>2. Återbrukspotentialinventering genomförs 2022 (programhandlingskede) Återbrukspotentialinventering genomförs 2022 (programhandlingskede) och identifierar potential enligt avfallstrappan 1) bibehålls och underhålls), 2) direkt återbruk i byggnad (fraktion A), återbruk utanför byggnad (fraktion B), 3) materialåtervinning osv. utifrån minst återbruks (miljö)- och arkitekturkompetens, men helst även konstruktör, elkonsult och VVS-kompetens.</p> <p>3. Ombyggnadsomfattning uppskattas i sprängskiss och anges i kg En uppskattning av ombyggnad, behov av demontering och viss rivning dokumenteras i en sprängskiss och anges i kg för i) konstruktion, ii) klimatskal och iii) övriga inbyggda material, produkter och fast inredning. Involverade projektörer A och K.</p> <p>4. Demonteringsplan för befintlig byggnad (blivande kommunhus) tas fram En demonteringsplan tas fram enligt regler, standarder och HUSFs nya riktlinjer.</p> <p>5. Innovationsupphandling kan nyttjas för att möjliggöra samverkan med producenter för att sedan gå ut på upphandling enligt LOU.</p>	<p>Kvantitet återbruk dokumenteras i kg per fraktion (1 och 2), per steg i avfallstrappan och även anledning till återbruk dokumenteras.</p> <p>Dokumentation ska följa regler och riktlinjer (lag, standarder, HUSFs anvisningar) om inget annat anges.</p>

Kommentar

Förutsättningarna att sätta rimliga, varken för höga eller för låga, kvantitativa målnivåer ges av aktiviteterna 2 och 3 ovan. Återbrukspotentialinventering behöver genomföras tidigt i projektet då den är av vikt för gestaltungs-förutsättningarna.



Kommentar till indikator 2.2.1

Detta uppfylls genom HUSFs rutiner inom Miljöbyggnad Silver för utfasning av farliga ämnen.

Delmål 2.2 B

Lagkrav	HUSFs egna krav	Kommunens krav på HUSF
Krav för demonterbarhet av nya byggnader eller tillbyggnader saknas	<p>I projekt som innefattar rivning ska en återbruksinventering genomföras innan rivning.</p> <p>Vid projektering ska hänsyn tas till möjligheten för återbruk i framtiden genom att utforma för demontering och anpassningsförmåga.</p> <p>De tre principerna för anpassningsförmåga ska beaktas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mångsidighet - fungera för olika funktioner/ändamål2. Konverterbarhet - förändrade behov över tid utan att ändra stomme3. Utbyggbarhet - förberett för ändrade behov, kunna öka/minska kapacitet, yta mm <p>De sju principerna för demontering ska beaktas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tillgänglighet till komponenter och service - förenkla utbyte och underhåll2. Oberoende byggdelar / system – demontera utan påverkan, ändra, byta ut uppgradera mm3. Undvik onödiga behandlingar och ytskikt - för bättre förutsättning till återbruk och återvinning i framtiden4. Stöd för cirkulära affärsmodeller - välja produkter och material för framtiden och prioritera reparation, återanvändning och återvinning5. Enkelhet (homogenisera) - minska antalet olika element, komponenter och material6. Standardisera - välj standardmaterial, -produkter, och dimensioner7. Säkerhet vid demontering – projektera demonteringsplan	<p>Kvalitativt mål: Kommunhuset och biblioteket ska vara långsiktigt hållbart genom att erbjuda mångsidighet och konverterbarhet.</p> <p>Kommunhuset och biblioteket ska utformas för återmontering. Det innebära att byggnadernas tillägg kan demonteras och återanvändas inom avfallstrappans två första nivåer i framtiden.</p> <p>Kvalitativa delmål</p> <ul style="list-style-type: none">• Stor vikt läggs vid HUSFs 5:e, 6:e och 7:e princip för enkelhet, standardisering och demontering. <p>Tillägg till dessa som gäller i detta projekt är att:</p> <ol style="list-style-type: none">a) monteringsmetoder ska i första hand användas som erbjuder demontering och återmontera utan att material/byggprodukter/varor förstörs eller behöver nyttillverkas.b) kemikaliebaserad infästning (som exempelvis fogmassor) minimeras och ersätts med material som går att återbruka inom avfallstrappans tre första nivåer.c) demonteringsplan ska minst omfatta bärande konstruktioner, klimatkonstruktioner och fast inredning. <p>Upphandling baseras på a) b) c)</p>

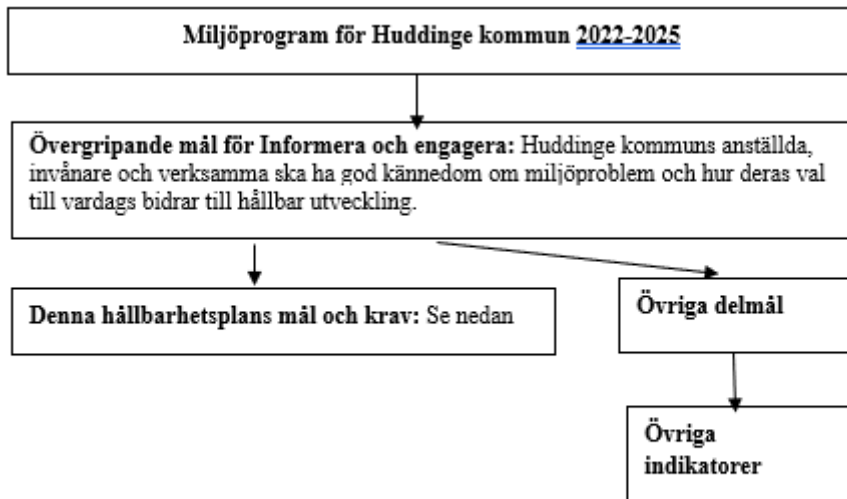


Aktiviteter och genomförande för delmål 2.2 B

Aktiviteter	Dokumentation
<p>Avstämningar mellan HUSF och Huddinge kommun. Klimatbudget och klimatberäkningar stäms av mot klimatmål och projektekonomi. Avstämningar mellan parterna sker enligt kommunens lokalförsörjningsprocess. Enligt denna tar HUSF fram en kalkyl baserat på projekteringen. Beslut sker i samråd med kommunen. Måltal beslutas vid kommunens lokalförsörjningsprocessens steg 15 och 18. När beslut om genomförande enligt lokalförsörjningsprocessen nr 20 tas ska samtliga måltal vara ifyllda.</p>	<p>Slutdokumentation av demonterbarhet för kommunhusets tillbyggnad och nya bibliotek ska kunna omsättas i kommunikation till kommunens invånare.</p>

Temaområde Informera och engagera

Målstruktur för Informera och engagera



Hållbarhetsplanens mål och krav för nytt kommunhus och huvudbibliotek

Aktiviteter och genomförande

Inom detta område finns ingen indikator som är relevant att knyta till projektet nytt kommunhus och bibliotek. Däremot kommer de dokumentationskrav som angivits under temaområdena i detta dokument kunna användas för att på olika sätt informera medarbetare och invånare om projektets miljöarbete.



Omvärldsutblick

Allmänt

En hel del renoveringar utförs nu av olika aktörer som till exempel Vasakronan, Klöveren, Castellum där återbruk av fast inredning prövas framgångsrikt. För exempel se <https://ccbuid.se/kunskapsbank/referensprojekt/> .

Kv. Hugin, Uppsala

I kv. Hugin är ett stort återbruksprojekt där stomme bibehålls, fasaden byts helt och byggdelar recirkuleras i så hög grad som går. I kv. Hugin görs ett ovanligt stort återbruk av material inom byggnaden. I kv. Hugin finns en startup Build-Id för att tagga material och byggprodukter så att logistiken fungerar under demontering och framtida uppbyggnad.

Kv. Fenix, Stockholm

I kv. Fenix, Norra stationsgatan 93, transformeras industrihuset till nya kontorsarbetsplatser. Husets grundkonstruktion kvarstår. Certifieringar BREEAM och WELL har använts. Fasaden förändras och byggnaden byggs på i tre våningar.

Kv. Skären, Stockholm

Ett kontorshus från 1984 har genomgått en totalrenovering och byggts på med två våningar. Fasaden har uppgraderats energimässigt och fått större fönsteröppningar. <https://www.generalarchitecture.se/projekt/skaren> och <https://www.arkitekt.se/arkitekturpriser/kasper-salin-priset/nominerade-till-kasper-salin-priset-2021/vattentornet-nominerad-till-kasper-salin-priset-2021/skaren-nominerad-till-kasper-salin-priset-2021/>

Klövern, Corems återbrukskontor i Kista

Ett exempel på hyresgäst Anpassning med hög återvinningsgrad är Corems återbrukskontor. <https://www.klovern.se/om-klovern/hallbarhet/ett-hallbart-kontor/>

Kontorshotell EA, Göteborg

I ett projekt av Castellum har man genomfört en varsam renovering av ett kontorshotell. Ett av våningsplanen har renoverats med fokus på återbruk. Klimatnyttan är ännu inte beräknad men kalkylen ser bra ut. Projektets har gjort en stor ekonomisk besparing. <https://ccbuid.se/referencedetailpage/?Id=40>

Återbruk av ute- och parkmaterial, Flugparken i Lindesberg

Lindesbergs kommun har återbrukat material vid omgestaltning av en befintlig park, <https://ccbuid.se/referencedetailpage/?Id=36> . I projektet anpassades gestaltningen för att fungera med de återbrukade materialet. Detta har också inneburit en ekonomisk besparing för projektet.

Historiska muséet

Historiska muséet utförde en inventering av befintliga möbler med syftet att så långt det är möjligt behålla dessa, renovera och klä om vid behov. <https://ccbuid.se/referencedetailpage/?Id=38>