

Stadsfastigheters anvisning för cirkulär hantering av belysning & el-installationer

Prioriteringsordning för cirkulär hantering

Gör en bedömning av vad som är i tillräckligt gott skick för att återbruka på plats eller inom lokalen. De produkter som är i tillräckligt gott skick för återbruk men inte kan behållas på plats återbrukas enligt prioriteringsordning:

1. Inom Stadsfastigheter
2. Via Malmö Återbyggdepå (står för borttransport utan kostnad)
3. Till extern part (se *Processbeskrivning avyttring av lös egendom för återbruk*)

Eftersök återbrukade produkter i Stadsfastigheters interna lager, Malmö Återbyggdepå, via ramavtalad entreprenör och CCBUILD. För inloggningsuppgifter till CCBUILD gå in på www.ccbuild.se, och klicka på "Anslut till CCBUILD" (välj Malmö Stad som organisation).

- Dokumentera produkter med återbrukspotential (internt eller externt) i plattformen CCBUILD¹. Märk produkten med QR-kod som fästes på produkterna.
- Återtagande/Konvertering av armaturer sker idag oftast av ursprunglig leverantör. Notera därför alltid ursprunglig leverantör vid återbruksinventering av armaturer.
- Stäm tidigt av med internt behov och om produkterna kan mellanlagras på befintlig plats innan de skickas till ny plats för att undvika onödig transport samt mellanlagring.

Vid inköp av nya produkter, välj om möjligt produkter med förnybart och återvunnet innehåll, lång livslängd, som kan demonteras, återbrukas och återvinnas i framtiden.

Tänk på att

- För armaturer med LED-modul är dessa inte alltid utbytbara vilket då måste kontrolleras med armaturleverantören att reservdelar finns tillgängliga. Livslängden för denna typ av armatur är ca 50 000 timmar.
- Retrofit-ljuskällorna E27, E14, GU10 och liknande har förhållandevis kort livslängd om ca, 15 000–25 000 h, men ljuskällan kan lätt bytas ut när de går sönder.
- Kontrollera chassit för synliga skador, sprucken plast eller trasiga sladdar.
- Produkter som apparatskåp är värdefulla och har standardmått vilket ger dem lång livslängd.

¹ Ladda ner appen genom Appstore/Google Play – CCBUILD

- Kabelstege är en utmärkt produkt att ta tillvara på med lång livslängd, tänk på att den finns i ett par olika storlekar samt utföranden vid omprojektering.
- Frekvensomvandlare har en ca livstid på 15-20 år och är en dyr produkt som bör återbrukas. Var noggrann med att undersöka ihop med styrentreprenör att den fungerar väl ihop med tänkt system.
- Dosar samt kabelrännor går utmärkt att återbruka. Var noga med mått vid inventering.

Konvertering

Det går att konvertera de flesta armaturer till LED och få önskad spridningsbild. Tänk på följande inför konvertering:

- Vid konvertering från klassiska lysrörstyp påverkas även värmestrålningen från äldre belysning vilket ger påverkan på inneklimatet i stort.
- LED-lysröret måste vara likvärdigt ljus tekniskt jämfört med det traditionella lysröret, eller klara nya krav i den applikation armaturen är tänkt att installeras i.
- Kompatibiliteten med armaturen måste klargöras. Socklarnas lämplighet, rätt typ av lysrör, m.m.
- Installationen och om nödvändigt modifikationen måste utföras på ett fackmannamässigt sätt för att elsäkerheten ska vidhållas.
- Kontrollera vilken typ av konstruktion belysningen har, vanligast är de enkelt utbytbara Retrofit eller armaturer med LED-modul.
- Vid LED-konvertering vill beställaren som oftast ha minst 100 likadana armaturer för att en tillräckligt stor besparing skall uppnås.
- LED-lysröret samt armaturens komponenter måste ha en tillräcklig livslängd för att en tillräcklig miljömässig vinst skall göras.
- Tänk på att aktuell ljusbild kan ändras vid LED-konvertering, kontakta sakkunnig innan beställning av konvertering då reflektorer kan behöva justeras

Behåll på plats

- Utvärdera kvarvarande livslängd utifrån drifttimmar, driftscheman, relationshandlingar samt driftpersonal och utvärdera därefter om det är lönsamt att behålla eller byta ut. Minst 3–5 års uppskattad kvarvarande drifttid rekommenderas.
- Om uppdaterade relationshandlingar samt driftinformation saknas finns schablon-värden för drifttid att finna på Ljuskulturs hemsida². Dessa är enligt svensk standard (SS-EN 15193).
- Belysning med kortare bedömd kortare livslängd än 5000 timmar bör övervägas att placeras i utrymmen med lägre drifttid som källargångar, förråd och platser där man inte vistas lika ofta.

² [Ladda ner material - Ljuskultur](#)

- Byt ut befintlig ljuskälla (lampor/lysrör) mot mer energieffektiva val. Tänk på att de ljus tekniska egenskaperna förändras och att armaturens reflektorer kan behöva ljusteras (armaturen behålls).
- Kontrollera att reflektorena på insidan ej är skadade, vid skada kan dessa bytas ut vilket även rekommenderas när belysning flyttas då den bör anpassas efter nytt användningsområde.
- Apparatskåps storlek mäts upp och diskuteras med ansvarig EI-konsult för anpassning.

Återbruka på annan plats

- Fäst sladdar ihop med armaturen med tejp eller buntband.
- Packa varsamt in armaturer med bubbelplast och en wellpappskiva mellan armaturerna för att inte skada dem under frakt.
- Spotlights kan packas i lådor.
- Infällda armaturer packas på lastpall.
- Pendelarmaturer staplas med fördel i lastbur.
- Vid konvertering hämtar och lagrar entreprenören armaturerna.
- Kapa kabelstegen i lagom längder om 1.5-3m för förenklad installation samt frakt.

Nyinköp

- Undvik engångs-LED-armaturer med fast LED-ljuskälla som inte kan bytas.
- Välj armaturer där LED-modulen eller lampan kan bytas.

Avgör återstående livslängd

- Om ljuskällan inte går att byta, räkna med total livslängd på ca 50 000 brinntimmar.
- Ta reda på armaturens ålder t. ex. via relationshandlingar, driftkort eller driftpersonal.
- Ta reda på anläggningens drifttid per år (schablonvärde för drift kan fås via svensk standard SS-EN15193).

Byt till LED-lysrör

Armatyr med ett EM driftdon och glimtändare

1. Ta bort det gamla TL-lysröret och glimtändaren och sortera för återvinning.
2. Sätt in en ny LED-glimtändare.
3. Installera LED-lysrör.

Armatyr med ett elektroniskt driftdon

1. Ta bort det gamla TL-lysröret och glimtändaren.
2. Installera det nya LED-lysröret.

Stadsfastigheters anvisning för cirkulär hantering av dörrar

Prioriteringsordning för cirkulär hantering

Gör en bedömning av vad som är i tillräckligt gott skick för att återbruka på plats eller inom lokalen. De produkter som är i tillräckligt gott skick för återbruk men inte kan behållas på plats återbrukas enligt prioriteringsordning:

1. Inom Stadsfastigheter
2. Via Malmö Återbyggede på (står för borttransport utan kostnad)
3. Till extern part (se *Processbeskrivning avyttring av lös egendom för återbruk*)

Eftersök återbrukade produkter i Stadsfastigheters interna lager, Malmö Återbyggede på, via ramavtalad entreprenör och CCBUILD. För inloggningsuppgifter till CCBUILD gå in på www.ccbuild.se, och klicka på "Anslut till CCBUILD" (välj Malmö Stad som organisation).

- Dokumentera produkter med återbrukspotential (internt eller externt) i plattformen CCBUILD¹. Märk produkten med QR-kod som fästes på produkterna².
- Stäm tidigt av med internt behov och om produkterna kan mellanlagras på befintlig plats innan de skickas till ny plats för att undvika onödig transport samt mellanlagring.

Vid inköp av nya produkter, välj om möjligt produkter med förnybart och återvunnet innehåll, lång livslängd, som kan demonteras, återbrukas och återvinnas i framtiden.

Bedömning av möjlighet att återbruka

- Finns det några skador på dörrblad eller karm? Kan man enkelt åtgärda skadorna? Omlackering (eller ommålning) av dörren är enkelt, billigt och skapar upplevelsen av en ny dörr.
- Byt ut trycken och vred om de är så slitna att ytskiktet är skadat. Skadade ytskikt kan innebära risk för exponering av nickel och bly som finns i mässingen i trycket.
- Branddörrar från 1930-tal fram till 1976 innehåller asbest runt låskista eller i hela dörrbladet. Kontrollera tillverkningsår genom att titta på lappen som sitter på gångjärnssidan av dörrbladet. Om lappen är övermålad försök uppskatta ålder genom att uppskatta hur gammal dörren är, vid osäkerhet bör dörren kasseras.

¹ Ladda ner appen genom Appstore/Google Play – CCBUILD

² QR-koder finns tillgängliga i SFs interna återbrukslager alt skrivs ut på klisterpapper från [CCBUILD - Productbank](http://CCBUILD-Productbank).

- Eventuella mjukfogar runt dörrarna kan innehålla asbest och PCB om de är från tidsperioden 1940–70-talet. Ta in en expert som provtar innan återbruket startar. En sanering kan behövas innan demonteringen startar.
- Är dörren infäst i en betongvägg och från cirka 50-70-talet kan pluggarna bestå av asbest. Ta försiktigt bort dörrfodret och kontrollera infästningen. Ser pluggen ut som vitt tuggummi är risken stor för asbest. Ta dit en expert som verifierar. En sanering kan behövas innan demonteringen startar.

Återbruka på annan plats

Om man inte kan behålla befintlig dörr på plats, utvärdera möjligheter att återbruka på annan plats genom att:

- Ytterdörrar ska klara dagens utrymningskrav på en fri bredd på 0,9 meter för att vara aktuell för återbruk. Kravet gäller oavsett om dörren återbrukas på annan plats eller bevaras på samma plats.
- Undersök om dörren är ljudklassad (tyngre dörr innebär ofta att den är ljudklassad). Informationen om ljudklass står oftast på lappen som sitter på gångjärnssidan av dörrbladet. En akustiker kan även avgöra dörrens ljudklass. Om du är osäker, räkna inte dörren som ljudklassad.
- Undersök om dörren är en branddörr, informationen står oftast på lappen som sitter på gångjärnssidan av dörrbladet. Sitter dörren i en brandcellsgräns är det en branddörr (kolla brandritning om det finns).
- Kontrollera hur många dörrar som redan finns i Malmös interna lager genom att kolla status CCBUILD. Dörrar utan ljudklass och brandkrav passar framför allt i utrymmen som toaletter, städ och teknikutrymmen. Är antalet oklassade dörrar redan stort i Stadsfastigheters interna lager bör resterande dörrar skickas till Malmö Återbyggdepå eller extern aktör.
- Dokumentera dörrens mått och om dörren är högerhängd eller vänsterhängd samt om den är ljud/brandklassad direkt i CCBUILD. Demontera dörren varsamt och spara alla lösa delar tillsammans med dörren. Demontera dörrkarm så att karmen följer med dörrbladet. Fäst samman dörrkarm och dörrblad för säkrare transport och lagring. Märk detta samlat med en QR-kod³ inför lagring i Stadsfastigheters interna lager eller upphämtning för externt återbruk. Koppla QR-koden till produkten i CCBUILD.
- Sätt skydd på hörn och gångjärn (så att gångjärnen inte repar karm eller dörrblad under transport) innan borttransport.

³ QR-koder finns tillgängliga i SFs interna återbrukslager alt skrivs ut på klisterpapper från [CCBUILD - Productbank](#).

Stadsfastigheters anvisning för cirkulär hantering av fönster

Prioriteringsordning för cirkulär hantering

Gör en bedömning av vad som är i tillräckligt gott skick för att återbruka på plats eller inom lokalen. De produkter som är i tillräckligt gott skick för återbruk men inte kan behållas på plats återbrukas enligt prioriteringsordning:

1. Inom Stadsfastigheter
2. Via Malmö Återbyggdepå (står för borttransport utan kostnad)
3. Till extern part (se *Processbeskrivning avyttring av lös egendom för återbruk*)

Eftersök återbrukade produkter i Stadsfastigheters interna lager, Malmö Återbyggdepå, via ramavtalad entreprenör och CCBUILD. För inloggningsuppgifter till CCBUILD gå in på www.ccbuild.se, och klicka på "Anslut till CCBUILD" (välj Malmö Stad som organisation).

- Dokumentera produkter med återbrukspotential (internt eller externt) i plattformen CCBUILD¹. Märk produkten med QR-kod som fästes på produkterna.
- Stäm tidigt av med internt behov och om produkterna kan mellanlagras på befintlig plats innan de skickas till ny plats för att undvika onödig transport samt mellanlagring.

Vid inköp av nya produkter, välj om möjligt produkter med förnybart och återvunnet innehåll, lång livslängd, som kan demonteras, återbrukas och återvinnas i framtiden.

Bedömning av möjlighet att återbruka

- Finns det några fuktskador eller färg som släpper? Finns det skador på karmen som gör att luftläckage uppstår? Går skadorna att åtgärda utan att riva ut fönstret?
- Den tekniska livslängden för fönster beräknas till 40 år, men bedömning bör göras från fall till fall. Äldre isolerglasfönster fungerar troligtvis inte längre än 40 år, då gasen kan ha läckt ut.
- Isolerglasrutor från perioden 1956-1973 kan innehålla PCB. På distansprofilen mellan glaset finns ofta tillverkare och tillverkningsår angivet. Anta att isolerglasrutan innehåller PCB om tillverkare och årtal saknas plus att rutan upplevs som äldre. Ta in miljökonsult som kontrollerar.
- Eventuella mjukfogar runt fönstren kan innehålla asbest och PCB om de är från tidsperioden 1940-70-talet. Ta in miljökonsult som provtar innan beslut fattas om bevarande på plats. Fogmassor som innehåller

¹ Ladda ner appen genom Appstore/Google Play – CCBUILD

>500 mg/kg PCB måste saneras omedelbart, annars kan fogen sitta kvar (oavsett om den innehåller asbest eller ej) förutsatt att fogen inte bearbetas.

- Asbest kan förekomma i fönsterkitt i fönster tillverkade 1940-1982. Ta in miljökonsult som provtar innan beslut fattas om bevarande på plats. En sanering kan behövas innan renovering startar.
- Är fönstret infäst i en betongvägg (och från cirka 50-70-talet) kan pluggarna bestå av asbest. Ta försiktigt bort fodret runt fönstret och kontrollera infästningen. Ser pluggen ut som vitt tuggummi är risken stor för asbest. Ta dit en expert som verifierar. En sanering kan behövas innan demonteringen startar.
- Asbest har använts för att tillverka fönsterbrädor (1930-1982). Fönsterbrädorna liknar marmor eller andra stenmaterial, vilket gör dem svåra att skilja från andra materialtyper. En fönsterbräda av asbest är generellt varmare än en stenskiva när man lägger handen på skivan. En stenskiva har dessutom generellt en skrovlig undersida. Ta dit miljökonsult för att verifiera om det finns osäkerheter. En sanering kan behövas innan demonteringen startar.

Behåll på plats

Om det inte föreligger några problem för återbruk utifrån ovan, utvärdera i första hand möjligheter att behålla befintliga fönster, genom att:

- Se över och komplettera fönstrens tätningslister och drevning för att minska draget från fönstren.
- Att byta ut ett av glasen eller komplettera med en tredje glasruta kan minska energiförlusterna från fönstret och förlänga livslängden. Fönstrets energiprestanda kan framgå i distansprofilen mellan fönstren annars behövs en mätning av U-värde för fönster och karm. Ta dit en expert (exempelvis glasmästare eller energikonsult) som kan bedöma fönstrets potential.

Återbruka på annan plats

Om man inte kan behålla befintliga fönster på plats, utvärdera möjligheter att återbruka på annan plats genom att:

- Ta reda på om fönstren uppfyller specifika ljud-, energi-, brand- eller säkerhetskrav, t.ex. genom att titta i relationshandlingar. På nyare isolerglasrutor kan informationen framgå av information på distansprofilen mellan glasen.
- Dokumentera fönstrets mått (ange om det är karmyttermått eller modulmått), hängning (höger/vänster/ovankant etc.) samt det som är känt om energi/ljud/brand/säkerhetskrav direkt i CCBUILD.
- Märk fönster med en QR-kod² inför lagring i Stadsfastigheters interna lager eller upphämtning för externt återbruk. Koppla QR-koden till produkten i CCBUILD.
- Var noga med att entreprenören kan demontera fönstren utan att skada karmen. Speciellt viktigt när karmarna är monterade karm mot karm.

² QR-koder finns tillgängliga i SFs interna återbrukslager alt skrivs ut på klisterpapper från [CCBUILD - Productbank](#).

- Ta bort alla vassa material (t.ex. spik) från fönsterkarmarna för att inte skada karmar och fönster under transport och lagring.
- Ställ fönstren på pall och säkerställ att de inte kan röra sig under transport och lagring. Skydda hörn och beslag för att minimera skador.

2022-08-26

Ver 1.0

Nyinköp

- Vid inköp av nya fönster, välj fönster med lågt U-värde och lågt underhållsbehov.
- Välj gärna miljömärkta (exempelvis Svanen) fönster och träråvara som är FSC- eller PEFC-märkt.

Stadsfastigheters anvisning för cirkulär hantering av golv

Prioriteringsordning för cirkulär hantering

Gör en bedömning av vad som är i tillräckligt gott skick för att återbruka på plats eller inom lokalen. De produkter som är i tillräckligt gott skick för återbruk men inte kan behållas på plats återbrukas enligt prioriteringsordning:

1. Inom Stadsfastigheter
2. Via Malmö Återbyggede på (står för borttransport utan kostnad)
3. Till extern part (se *Processbeskrivning avyttring av lös egendom för återbruk*)

Eftersök återbrukade produkter i Stadsfastigheters interna lager, Malmö Återbyggede på, via ramavtalad entreprenör och CCBUILD. För inloggningsuppgifter till CCBUILD gå in på www.ccbuild.se, och klicka på "Anslut till CCBUILD" (välj Malmö Stad som organisation).

- Dokumentera produkter med återbrukspotential (internt eller externt) i plattformen CCBUILD¹. Märk produkten med QR-kod som fästes på produkterna².
- Stäm tidigt av med internt behov och om produkterna kan mellanlagras på befintlig plats innan de skickas till ny plats för att undvika onödig transport samt mellanlagring.

Vid inköp av nya produkter, välj om möjligt produkter med förnybart och återvunnet innehåll, lång livslängd, som kan demonteras, återbrukas och återvinnas i framtiden.

Bedömning av möjlighet att återbruka

- Slitna vinylgolv³ kan i många fall repareras och fräschas upp genom reparationsvax och polering. Vinylgolv i förskolor och grundskolor som innehåller ftalater ska dock alltid tas bort i samband med underhållsprojekt.
- Undersök åldern på vinylgolv inför åtgärd. Plastmattor installerade innan 2012 ska alltid bytas ut. Är de installerade efter 2012 ska det undersökas genom skötselanvisningar, ev. annan dokumentation kopplad till underhållsåtgärden i fråga om det rör sig om ftalatfria PVC-golv.
- Äldre mattor/golvplattor (tillverkade 70-tal eller tidigare) och limmet bakom kan innehålla asbest. Om mattorna/limmet innehåller asbest ska de saneras av saneringsfirma. Kontakta expert (ex. miljökonsult, rivningsfirma) för att kontrollera att mattorna/limmet innehåller asbest.

¹ Ladda ner appen genom Appstore/Google Play – CCBUILD

² QR-koder finns tillgängliga i SFs interna återbrukslager alt skrivs ut på klisterpapper från [CCBUILD - Productbank](http://CCBUILD-Productbank).

³ Enligt Malmö Stads Handlingsplan för strategiskt kemikaliearbete ska PVC-golv i förskola och grundskola bytas ut om de innehåller skadliga kemikalier.

- Limmet till äldre parkett (tillverkad 70-tal eller tidigare) kan innehålla asbest eller höga halter PAH. Om limmet innehåller asbest eller höga halter PAH ska limmet saneras av saneringsfirma. Kontakta expert (ex. miljökonsult, rivningsfirma) för att kontrollera att limmet innehåller asbest eller PAH.
- Textilgolv kan i vissa fall bytas ut platta för platta. Undersök möjligheterna genom golventreprenör.
- Undersök möjlighet att slipa trägolv/parkett och behålla på plats. Om det ej är lämpligt att behålla trägolv/parkett som är möjligt att slipa på plats, kan det demonteras för återbruk internt eller externt. Är golvet lackat kan det finnas risk för frisättning och exponering för farliga ämnen vid slipning. I dessa fall bör man vidta säkerhetsåtgärder för att minska risken att andas in damm och farliga ämnen.

Materialåtervinning

Allt fler golv kan idag materialåtervinnas (golv till golv):

- Plastgolv: Främst homogena men även vissa heterogena vinylgolv lagda efter 2011 kan materialåtervinnas. Kontakta tillverkaren för att undersöka möjligheterna. Tyvärr tar tillverkare oftast endast emot golv som de själva tillverkat.
- Linoleumgolv: Kan materialåtervinnas. Kontakta tillverkaren för att undersöka möjligheterna. Tyvärr tar tillverkare oftast endast emot golv som de själva tillverkat.
- Textilgolv: Textila plattor kan oftast återvinnas. Kontakta tillverkaren för att undersöka möjligheterna.

Om tillverkaren inte är känd kan man kontakta golventreprenör (eller större tillverkare) för att ta reda på vem som är tillverkaren.

Inför val av nya golv

Säkerställ att nya golv som läggs:

- Inte innehåller skadliga ämnen (ftalatfria).
- Kan underhållas och har en lång livslängd.
- Kan återtas för materialåtervinning vid slutet av sin livslängd.
- Läggs med metoder som underlättar för framtida återbruk/materialåtervinning, exempelvis med klibblim.
- Textilgolv bör läggas som plattor för att underlätta renovering och återvinning.

Stadsfastigheters anvisning för cirkulär hantering av pentry

Prioriteringsordning för cirkulär hantering

Gör en bedömning av vad som är i tillräckligt gott skick för att återbruka på plats eller inom lokalen. De produkter som är i tillräckligt gott skick för återbruk men inte kan behållas på plats återbrukas enligt prioriteringsordning:

1. Inom Stadsfastigheter
2. Via Malmö Återbyggdepå (står för borttransport utan kostnad)
3. Till extern part (se *Processbeskrivning avyttring av lös egendom för återbruk*)

Eftersök återbrukade produkter i Stadsfastigheters interna lager, Malmö Återbyggdepå, via ramavtalad entreprenör och CCBUILD. För inloggningsuppgifter till CCBUILD gå in på www.ccbuild.se, och klicka på "Anslut till CCBUILD" (välj Malmö Stad som organisation).

- Dokumentera produkter med återbrukspotential (internt eller externt) i plattformen CCBUILD¹. Märk produkten med QR-kod som fästes på produkterna².
- Stäm tidigt av med internt behov och om produkterna kan mellanlagras på befintlig plats innan de skickas till ny plats för att undvika onödig transport samt mellanlagring.

Vid inköp av nya produkter, välj om möjligt produkter med förnybart och återvunnet innehåll, lång livslängd, som kan demonteras, återbrukas och återvinnas i framtiden.

Bedömning av möjlighet att återbruka

- Kakelfix och fog till kakel kan innehålla asbest om kaklet är från perioden 1940–1970-tal. Ta in miljökonsult som utför provtagning. En sanering kan behövas innan demonteringen startar.
- Eventuella mjukfogar runt köksstommarna (exempelvis mellan stomme och vägg/kakel) kan innehålla asbest och PCB om de är från tidsperioden 1940–70-talet.
- Diskbänkar och diskhoar som är monterade före 1980-talet kan ha tätningar (fogmassor) som kan innehålla asbest och PCB. Diskbänk och ho kan återbrukas efter sanering av fogmassan.
- Fogmassan mellan blandare och diskbänk kan innehålla asbest eller PCB om fogmassan är från 1950-tal till sent 1970-tal. Låt miljökonsult utföra provtagning innan demonteringen.

¹ Ladda ner appen genom Appstore/Google Play – CCBUILD

² QR-koder finns tillgängliga i SFs interna återbrukslager alt skrivs ut på klisterpapper från [CCBUILD - Productbank](http://CCBUILD-Productbank).

Köksstommar och luckor

Tänk på att

- Försöka återbruka stommar/luckor från samma kök för enhetlig färg och form plus att minimera risken för olika gångjärn/fästen.
- Omlackering av luckor och byte av beslag är enkelt, billigt och skapar upplevelsen av ett nytt kök.
- Köksstommar har olika kvalitet och olika potential till renovering. Massiva stommar och stommar med träfaner går att enkelt måla om. Viktigt att ytan är ren (från smuts och fett) för att färgen ska kunna fästa. Stommar med yta av plastfolie är svårare att måla om då färgen har svårt att fästa.
- Köksstommar fungerar även utmärkt att återanvända som förvaring i exempelvis kopieringsutrymmen, förråd etc.

Behåll på plats

För att behålla befintliga köksstommar och luckor på plats, undersök först:

- Finns det några fuktskador, exempelvis runt diskho, diskmaskin eller kyl/frys? Går skadorna att åtgärda utan att riva ut hela pentryt?
- Är infästningar och skenor till lådorna i så pass gott skick att de kan återanvändas? Om inte - går det att byta ut infästningar utan att det syns allt för mycket?
- Finns det skadade eller slitna sidor på stommarna? Går skadorna att täcka över eller måla om?

Återbruka på annan plats

Återbruka köksstommar och luckor på annan plats genom att:

- Undersöka ifall stommarna kan demonteras utan större skador genom att kontrollera hur stommarna är infästa i väggen/ihopsatta med varandra. Skruvade stommar är möjliga att demontera medan limmade stommar kommer vara mycket svårt att plocka isär.
- Dokumentera skåpens mått och inredning i skåpet för att planera framtida återbruk. Information anges i CCBuids inventeringsapp³ och QR-kod används.
- Lägga hyllplanen på botten av skåpstommarna efter demontering, och spara hyllplansfästena i skåpstommen.
- Försegla dörrar och lådor med exempelvis tejp så att de inte öppnas oavsiktligt och skadas vid borttransporten. Välj förseglingsmaterial som inte lämnar skador på stommar/luckor/lådor ex rester av klister från tejp.
- Skydda hörnen med ex. tejp (känsliga för skador) och skydda så att beslagen inte repar övriga stommar/luckor.
- Ställ stommarna på pall (helst med pallkrage på) för smidigare borttransport och mindre risk för skador på luckor och stommar.

³ Ladda ner appen genom Appstore/Google Play – CCBuid.

Diskbänkar och diskhoar

Återbruka på annan plats

Återbruka diskbänkarna/diskhoarna på annan plats genom att:

- Skära bort fogmassan mellan vägg och diskbänk.
- Koppla ur vattnet och ta omhand om blandaren och undersök om blandaren kan återbrukas.
- Demontera diskbänken från skåpsstommen. Var särskilt försiktig ifall diskbänken är limmad eller fastspikad i skåpsstommen.
- Skydda vassa hörn (t.ex. med tejp) så att de inte skadar övriga material.

Vitvaror

Tänk på att

- Äldre kyl och frys kan innehålla bland annat freoner som köldmedia, freonerna förbjöds 1995. Dessa får inte återbrukas. Titta på lappen inne i kylskåpet, står det att kylskåpet har köldmedia R12 (freon) eller R22 (HCFC) är det förbjudet att återbruka.

Behåll på plats

För att behålla befintliga vitvaror på plats, undersök först:

- Eventuella skador. Kassera om skadorna är mer än kosmetiska skador.
- Fungerar vitvarorna som de ska? Hur gamla är vitvarorna, och hur lång kvarvarande livslängd bedöms de ha? Låter vitvaran normalt? Kassera om de inte bedöms vara möjliga att återbruka.
- Kontrollera vitvarans energiförbrukning. På kylskåp/frys anges energiförbrukningen på en lapp inne i själva skåpet, för diskmaskin ska det finnas en lapp som anger energiförbrukning och vattenförbrukning. Energimärkningen fram till 2021 hade betygsgränsen D till A+++ där A+++ var bästa betyg. Från 2021 är betygen A-G där A är det bästa betyget. Vid återbruk kan något lägre energiprestanda godtas än den som anges i Stadsfastigheters projekteringsanvisningar.
- Är anslutningarna skadade? Byt i så fall ut dessa inför återbruk.
- Är eventuellt filter, luftintag igensatt? Rengör i så fall inför återbruk.

Återbruka på annan plats

Se till att demontera vitvarorna varsamt och spara alla lösa delar ihop med vitvaran.

Blandare

Tänk på att

- Blandare tillverkade före 2014 är ytterst sällan klassade som blyfria. Återbrukade blandare tillverkade före detta årtal bör därför inte installeras på platser där mindre barn (förskola/lågstadium) samt boende i LSS själva kan ta vatten.
- Säkerställ att ytskiktet inte är skadat då risken för kontakt med nicklet i metallen ökar med skadat ytskikt.

- Undersök blandarens förbrukning genom enkel mätning, minst 0,1 l/s för tvättställ, 0,3 l/s för badkar samt 0,2 l/s för övriga blandare.
- I äldre blandare som har högre förbrukning kan vattenförbrukningen minskas genom att installera en strålsamlare.

Behåll på plats

- Se till så kranen är tät och inte läcker vid spoltest, packningar kan behöva bytas.
- Installera snålspolande funktion vid behov.

Nyinköp

- Välj blyfria blandare (under 0,1% bly) enligt Stadsfastigheters projekteringsanvisningar.
- Välj energisnåla blandare med sparfunktion.

Stadsfastigheters anvisning för cirkulär hantering av undertak

Prioriteringsordning för cirkulär hantering

Gör en bedömning av vad som är i tillräckligt gott skick för att återbruka på plats eller inom lokalen. De produkter som är i tillräckligt gott skick för återbruk men inte kan behållas på plats återbrukas enligt prioriteringsordning:

1. Inom Stadsfastigheter
2. Via Malmö Återbyggdepå (står för borttransport utan kostnad)
3. Till extern part (se *Processbeskrivning avyttring av lös egendom för återbruk*)

Eftersök återbrukade produkter i Stadsfastigheters interna lager, Malmö Återbyggdepå, via ramavtalad entreprenör och CCBUILD. För inloggningsuppgifter till CCBUILD gå in på www.ccbuild.se, och klicka på "Anslut till CCBUILD" (välj Malmö Stad som organisation).

- Dokumentera produkter med återbrukspotential (internt eller externt) i plattformen CCBUILD¹. Märk produkten med QR-kod som fästes på produkterna².
- Stäm tidigt av med internt behov och om produkterna kan mellanlagras på befintlig plats innan de skickas till ny plats för att undvika onödig transport samt mellanlagring.

Vid inköp av nya produkter, välj om möjligt produkter med förnybart och återvunnet innehåll, lång livslängd, som kan demonteras, återbrukas och återvinnas i framtiden.

Bedömning av möjlighet att återbruka

- Enbart hela, fläckfria och skadefria plattor är aktuella för återbruk i synliga ytor.
- Skadade, kapade och smutsiga plattor kan med fördel återbrukas som ett andra lager plattor ovanpå ett lager skadefria återbrukade plattor (eller nya plattor). Dubbla lager undertaksplattor ökar ljuddämpningen.
- Använd rena handskar vid demonteringen av plattorna då risken är stor att fingrarna (och smutsiga handskar) lämnar märken som inte går att få bort. Handskarna ska även användas för att inte exponeras för fibrerna i plattorna.
- Se till att ha en dammsugare på plats för att städa framför allt ovansidan (oftast gul) på plattorna från damm/smuts.

¹ Ladda ner appen genom Appstore/Google Play – CCBUILD

² QR-koder finns tillgängliga i SFs interna återbrukslager alt skrivs ut på klisterpapper från [CCBUILD - Productbank](http://CCBUILD-Productbank).

- Försök att återbruka undertaksplattor från samma ställe/rum för att minimera risken för färgskiftningar. Undvik mixa återbrukade och nya plattor då det då kommer synas tydligt att vissa plattor är äldre. Att mixa gamla och nya plattor kan dock fungera i exempelvis förråd där ingen .
- Det går att trycka mönster på plattorna för att liva upp en yta. Trycket kommer dock att försämra ljudabsorptionen något.

Återbruka på annan plats

Om man inte kan behålla befintligt undertak på plats, utvärdera möjligheter att återbruka på annan plats genom att:

- Det är mycket svårt att demontera ramverket till undertaksplattorna utan att ramverket skadas. Det är bättre att återvinna ramverket som metallavfall.
- Placera skivorna i en kartong eller direkt på lastpall. Lägg en pappskiva eller liknande mellan pall och plattorna.
- Placera framsida (vit) mot framsida och baksida (gul) mot baksida för att undvika skador och missfärgningar.
- Säkerställ att plattor på pall inte skadas under transport exempelvis genom att sätta papphorn runt hörnen. Stabilisera med folieplast som håller ihop stapeln och även förhindrar spridning av glas/stenullsfibrer vid transport och lagring.

Nyinköp

Om detta inte är möjligt kan man behöva köpa in nya. Vid inköp av nya undertaksplattor, välj gärna produkter med minst 50 procent återvunnen råvara där leverantören tar tillbaka spillet för återvinning.

Stadsfastigheters anvisning för cirkulär hantering av ventilationsprodukter

Prioriteringsordning för cirkulär hantering

Gör en bedömning av vad som är i tillräckligt gott skick för att återbruka på plats eller inom lokalen. De produkter som är i tillräckligt gott skick för återbruk men inte kan behållas på plats återbrukas enligt prioriteringsordning:

1. Inom Stadsfastigheter
2. Via Malmö Återbyggdepå (står för borttransport utan kostnad)
3. Till extern part (se *Processbeskrivning avyttring av lös egendom för återbruk*)

Eftersök återbrukade produkter i Stadsfastigheters interna lager, Malmö Återbyggdepå, via ramavtalad entreprenör och CCBUILD. För inloggningsuppgifter till CCBUILD gå in på www.ccbuild.se, och klicka på "Anslut till CCBUILD" (välj Malmö Stad som organisation).

- Dokumentera produkter med återbrukspotential (internt eller externt) i plattformen CCBUILD¹. Märk produkten med QR-kod som fästes på produkterna.
- Stäm tidigt av med internt behov och om produkterna kan mellanlagras på befintlig plats innan de skickas till ny plats för att undvika onödig transport samt mellanlagring.

Vid inköp av nya produkter, välj om möjligt produkter med förnybart och återvunnet innehåll, lång livslängd, som kan demonteras, återbrukas och återvinnas i framtiden.

Tänk på att

- Isolering samt tätningar i ventilationssystem kan innehålla asbest om anläggningen är från perioden 1940–1970-tal. Ta in en expert som utför provtagning. En sanering kan behövas innan demonteringen startar.

Inventering

- Undersök ritningshandlingar som finns tillgängliga för att snabbt skaffa en översyn. Det underlättar arbetet då många installationer är dolda.
- Undersök kanaler för att identifiera ev. opluggade mätuttag, eventuella hål, otätheter i skarvar och om kanalerna utsatts för yttre skador.
- Produkter från storkök är oftast hårt nedsmutsade och lämpar sig inte lika väl för återbruk som produkter för allmänventilation.
- Gallerdon för över/frånluft behöver ej funktionstestas så länge de är hela.

¹ Ladda ner appen genom Appstore/Google Play – CCBUILD

- Kontrollera kontroll-/tallriksventiler så anslutningen till kanal ej är skadad samt att gängen fungerar och går att justera efter behov.
- Don med inbyggda spjäll behöver kontrolleras så spjället går att justera.
- Kontrollera donets spridningsbild så att dysor fungerar.
- Kontrollera kanaler och utluftskanaler som kan ha varit utsatta för vatten efter korrosionsangrepp.

Demontering

- Demontera fördelaktige vid befintliga skarvar.
- Demontera kanaler i standardlängder om 2–2,5 m för att underlätta transport och förvaring och plugga ändar efter rengöring.
- Rengör produkter efter behov innan lagerhållning/återmontering och täck för öppna ändar för att undvika nedsmutsning.
- Förvara produkter torrt för att undvika korrosionsangrepp.

Aktiva don

- Kontrollera styrning och att rätt reservdelar finns för framtida behov (samordna fördelaktiglen med en styrentreprenör).
- Kontrollera spridningsbilden genom funktionstest på plats.

Behåll på plats eller återbruka på annan plats

- Börja med passiva produkter då dessa inte är beroende av övrig utrustning i systemet.
- Utför alltid en inventering enligt anvisningar först.
- Är produkterna kompatibla med övriga i systemet eller behöver man komplettera med nya produkter?
- Produkter med styrning behöver undersökas ytterligare så det finns reservdelar. Vanligtvis är produkter äldre än 10 år utdaterade. Undersök detta med driftpersonalen.

Återbruka på annan plats

- Stäm tidigt av med internt behov och om produkterna kan mellanlagras på befintlig plats innan de skickas till ny plats för att undvika onödig transport samt mellanlagring.
- Stäm av med rivningsentreprenören hur de vill packa produkterna.
- Skydda produkterna från yttre skador under frakt för att säkerställa bibehållen funktionalitet.

Ventilationskanaler

- Vid påträffande av asbest behöver man kapa mellan tätningarna och anlita saneringsfirma som följer arbetsmiljöverkets direktiv.
- Sortera kanaler efter typ, material, storlek och färg.
- Lämna in kanaler för lackning vid behov, samarbetspartners kan hittas på CCBuids hemsida.

Ljuddämpare

- Rengör och plugga/täck ändar.

Spjäll

- Funktionstesta att spjället går att justera.
- Har spjället styrning bör tillgången till kompatibla styrprodukter undersökas innan återanvändning.

Takfläktar/avlufthuvar

- Undersök för synliga skador och korrosionsangrepp.

Ventilationsaggregat

- Utmärkt att plocka reservdelar ifrån om det ej är aktuellt att återbruka hela aggregatet.

Stadsfastigheters anvisning för cirkulär hantering av VVS- produkter

Prioriteringsordning för cirkulär hantering

Gör en bedömning av vad som är i tillräckligt gott skick för att återbruka på plats eller inom lokalen. De produkter som är i tillräckligt gott skick för återbruk men inte kan behållas på plats återbrukas enligt prioriteringsordning:

1. Inom Stadsfastigheter
2. Via Malmö Återbyggdepå (står för borttransport utan kostnad)
3. Till extern part (se *Processbeskrivning avyttring av lös egendom för återbruk*)

Eftersök återbrukade produkter i Stadsfastigheters interna lager, Malmö Återbyggdepå, via ramavtalad entreprenör och CCBUILD. För inloggningsuppgifter till CCBUILD gå in på www.ccbuild.se, och klicka på "Anslut till CCBUILD" (välj Malmö Stad som organisation).

- Dokumentera produkter med återbrukspotential (internt eller externt) i plattformen CCBUILD¹. Märk produkten med QR-kod som fästes på produkterna.
- Stäm tidigt av med internt behov och om produkterna kan mellanlagras på befintlig plats innan de skickas till ny plats för att undvika onödig transport samt mellanlagring.

Vid inköp av nya produkter, välj om möjligt produkter med förnybart och återvunnet innehåll, lång livslängd, som kan demonteras, återbrukas och återvinnas i framtiden.

Tänk på att

- Rörisolering och fog till kakel kan innehålla asbest om det är installerat under perioden 1940–1970-tal. Ta in en expert som utför provtagning. En sanering kan behövas innan demonteringen startar.
- Eventuella fogar runt Blandare kan innehålla asbest och PCB om de är från tidsperioden 1950–70-talet. Låt en expert utföra provtagning innan demonteringen.
- Diskbänkar och diskhoar som är monterade före 1980-talet kan ha tätningar (fogmassor) som kan innehålla asbest och PCB. Diskbänk och ho kan återbrukas efter sanering av fogmassan.

¹ Ladda ner appen genom Appstore/Google Play – CCBUILD

Porslin och tvättrännor

Tänk på att

- Undersök så porslinet inte har några sprickbildningar och att eventuella konsoler för tvättställ är hela.
- Kontrollera packningar samt bottenventil så att det ej finns läckage.
- Barnstorlekar på tvättställ samt WC-stolar är extra dyra och därför än mer värdefulla för återbruk.
- Tvättrännor är utmärkta att återbruka och bör alltid behållas så länge de ej är skadade eller läcker.

Behåll på plats

- Kontrollera vattenflödet vid spolning hos WC-stolar samt att de ej läcker.
- Kontrollera packningar då dessa kan torka ut om de stått oanvända en längre tid.
- Undersök spolfunktion hos WC-stolar, en del tillverkare säljer ny spolventil separat och kan därmed göra en äldre WC-stol snålspolande.
- Justera flottören för att sänka vattenanvändningen hos en äldre WC.
- Vid konvertering till snålspolande (2-4 l/spolning) WC-stolar, var noga med att kontrollera systemets kompatibilitet då luktproblem kan förekomma vid sänkt flöde. Alternativt justera flottören för att på så sätt sänka förbrukningen.

Återbruka på annan plats

- Töm spoltanken på vatten i WC-stolar vid demontering.
- Demontera vattenanslutningen varsamt och plugga rörändar.
- Plugga eller tejpa för WC-stolars öppning.
- Om WC-stolar blir stående torra allt för länge är risken stor att packningar torkar ut. Låt dem ej stå längre än 6–12 månader då arbetet med att byta packning blir onödigt extrajobb.

Nyinköp

- Köp WC-stolar med både snål- och halvspolfunktion.
- Kontrollera att det finns reservdelar att tillgå vid beställning.

Blandare

Tänk på att

- Blandare tillverkade före 2014 är ytterst sällan klassade som blyfria. Återbrukade blandare tillverkade före detta årtal bör därför inte installeras på platser där mindre barn (förskola/lågstadium) samt boende i LSS själva kan ta vatten.
- Säkerställ att ytskiktet inte är skadat då risken för kontakt med nicklet i metallen ökar med skadat ytskikt.

- Undersök blandarens förbrukning genom enkel mätning, minst 0,1 l/s för tvättställ, 0,3 l/s för badkar samt 0,2 l/s för övriga blandare.
- I äldre blandare som har högre förbrukning kan vattenförbrukningen minskas genom att installera en strålsamlare.

Behåll på plats

- Se till så kranen är tät och inte läcker vid spoltest, packningar kan behöva bytas.
- Installera snålspolande funktion vid behov.

Nyinköp

- Välj blyfria blandare (under 0,1% bly) enligt Stadsfastigheters projekteringsanvisningar.
- Välj energisnåla blandare med sparfunktion.

Radiatorer och Rörsystem

Tänk på att

- Undersök funktion på plats och att termostaten fungerar önskvärt.
- Säkerställ att ytskiktet inte är rostangripet.
- Undersök om systemet behöver rensas då magnetit och rostvatten kan erodera metallen.
- Kopparrör har ett högt andrahandsvärde och bör alltid undersökas för återbruk.

Behåll på plats

- Säkerställ funktion och utför nödvändiga åtgärder som att byta termostat, rensa systemet.

Återbruka på annan plats

- Spola rent radiatoren för att uppnå önskvärd funktion.

Nyinköp

- Välj radiatorer med standardmått.
- Leta efter spillmaterial att köpa in och RePipe som gör nya rör av återbrukat material.
- Tryckklass bör vara Pn10 eller Pn6-7.
- Välj radiatorer med stor konvektionsyta och låg vattenvolym för att energieffektivisera systemen.