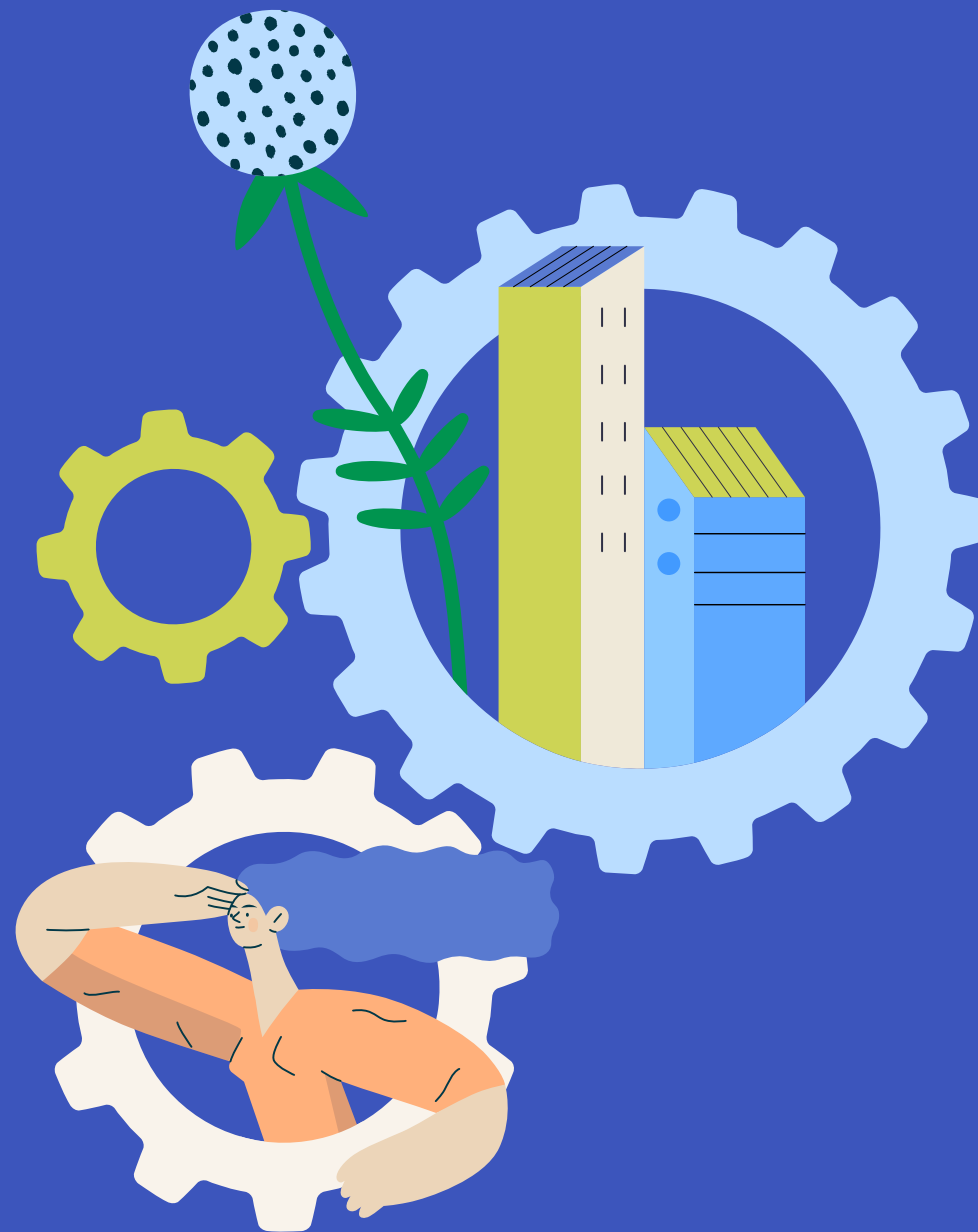


Alltid cirkulärt.

Cirkulära principer
för samhällsbyggandet.



Bakgrund: En riktning för cirkulärt byggande

Bygg- och anläggningssektorn står inför en fokusförflyttning: från enskilda återbruksinitiativ till frågan om hur ett cirkulärt samhällsbyggande kan utformas och fungera i sin helhet. Ett gemensamt ramverk, cirkulära principer för samhällsbyggande, har därför tagits fram för att stötta företag och kommuner i Stockholms län för att identifiera och skala upp cirkulära åtgärder.

Ramverket kan tillämpas på flera nivåer – från material och produkter till byggnader, anläggningar och stadsutveckling – och är utformat för att kunna användas brett i olika sammanhang och av olika aktörer.

Ramverket ska fungera vägledande för beslut och beteenden i planering, projektering, produktion och förvaltning. Syftet är att komplettera befintliga och etablerade ledningssystem och arbets sätt genom kompletterande definitioner och ett gemensamt språk.

Målsättningen är att se hela spektrumet av cirkularitet i bygg- och anläggningssektorn systematiskt och med en tydlig ordning. Detta innebär ett skifte i fokus:

från betoning på återbruk och återvinning till ett bredare perspektiv där behov, användning och långsiktigt värdeskapande står i centrum. Perspektivet vidgas från bygg- och anläggningssektorn till att tala om hela samhällsbyggnadssektorn.

I tidiga skeden bidrar ramverket till att bredda perspektivet på behov och lösningar, exempelvis genom att synliggöra alternativ till nybyggnation eller genom att koppla befintliga resurser till framtida behov. I projekterings- och genomförandeskeden fungerar ramverket som vägledning för utformning, materialval och resurseffektivitet samt i förvaltning som ett stöd för att bevara värden över tid och möjliggöra fortsatt cirkularitet.



Samtidigt är ramverket gemensamt oavsett skala, men användningen skiljer sig beroende på om fokus ligger på en enskild produkt, en byggnad eller anläggning, en större stadsutvecklingsprocess eller samhällsplaneringen på kommun- eller regionnivå. Det beskrivs därför både övergripande och genom exempel på hur de kan tillämpas på olika nivåer.

Ramverket vänder sig till aktörer inom hela samhällsbyggnadssektorn som har möjlighet att påverka hur resurser används och förvaltas över tid. I en omställning där cirkularitet spänner över många beslut och skeden kan principerna fungera som ett gemensamt stöd i dialog, planering och genomförande.

Processen för hur principerna togs fram



Arbetet med att ta fram ramverket med cirkulära principer inleddes med en överblickande omvärldsanalys där material från ISO-standarder, EU-taxonomin och Level(s)-ramverket sammanställdes. Parallellt genomfördes en insamling av erfarenheter från deltagande organisationer inom Klimatarena Stockholm. Det visade sig att flera aktörer redan arbetade med cirkulära angreppssätt, men med varierande begreppsanvändning och målsättningar.

En workshop genomfördes med deltagande organisationer för att skapa samlad bild, vilket bidrog till att både bredda och förankra principerna hos berörda aktörer. Projektet "Klimatarena Stockholm bygger cirkulärt" har kompletterat detta med en sammanställning av nationella och internationella definitioner och ramverk, projektresultat samt olika aktörers mål och strategier. Etablerade ramverk och vägledningar såsom EU:s

avfallshierarki och EU-taxonomin, resurshierarkin i bygg- och anläggningssektorns Färdplan för fossilfri konkurrenskraft, Level(s), ISO och CEN:s arbete inom cirkulär ekonomi, samt vägledningar från exempelvis Boverket, Trafikverket och SKR samt branschinitiativ, forskningsprojekt och företagsmål har inkluderats.

Sammanställningen visade att det finns omfattande kunskap och vägledning inom många områden, särskilt kring långa livslängder, flexibilitet, materialeffektiv produktion och val av återbrukat eller återvunnet material. Samtidigt identifierades luckor, framför allt kopplade till att ifrågasätta behovet av att bygga nytt samt till systematisk dokumentation. Detta har understrukt behovet av att inkludera hela livscykeln – från tidiga skeden, strategiska vägvalen till förvaltning och framtida omställning.

De cirkulära principerna

Ett helhetsperspektiv behövs på hur cirkularitet kan definieras och hur det påverkar samhällsbyggnadssektorn för att kunna ställa om och skala upp cirkulärt byggande. De cirkulära principerna utgår från prioritetsordningar, såsom resurshierarkin (Fossilfritt Sveriges Färdplan för bygg- och anläggningssektorn¹) och EU:s avfallshierarki² som är inkluderad i Miljöbalken.



Bygg inte

Den första cirkulära principen handlar om att ifrågasätta behovet av att bygga, fråga sig hur behov prognostiseras och på vilka grunder befintliga byggnader och anläggningar döms ut, som exempelvis förskolor, skolor, bostäder, vårdinrättningar, kommersiella lokaler, torg, parker, gator, med mera. "Bygg inte" innebär att projekt och planeringsinstanser alltid ska pröva alternativ som kan minska eller förändra behovet av att göra fysiska bygginsatser. Beslut kan ske i strategiska planeringsskeden som region-, översikts- och detaljplanering samt på verksamhetsnivå eller lokalstrategier. Centralt är att förändra, dela och öka användningen av befintliga byggnader och anläggningar.

Nyttja befintligt

Denna princip samlar strategier som ger befintliga byggnader och anläggningar längre liv. Här ingår exempelvis att anpassa, omvandla och komplettera och att bevara genom underhåll, reparation och varsam renovering. Befintligt ska betraktas som en resursbank där omdaning prioriteras framför rivning.

Planera för långa livslängder

Redan i projekteringen ska utformningen möjliggöra framtida cirkularitet. Exempelvis dimensioner, stomindelning och installationers placering ska utformas så att framtida anpassningar underlättas. Principen omfattar design för långa livslängder samt modularitet och flexibilitet som möjliggör framtida anpassning, demontering för återbruk och återvinning. I samhällsplaneringen handlar principen om att möjliggöra en dynamisk samhällsutveckling med flexibla strukturer och successiv omvandling.

Bygg effektivt

Om ny- eller ombyggnation genomförs ska den ske med hög materialeffektivitet och låg klimatpåverkan över en lång livscykel. Principen omfattar att bygga på rätt plats, undvika överflödiga komponenter som försvårar underhåll, främja återbruk eller återvinning, samt att arbeta med avfallsminimering och effektiv mass- och resurshantering. Även lokalisering och utformning som minskar transporter och driftbehov är centralt.

Bygg med rätt material

Vid materialval ska i första hand återbrukade produkter övervägas, därefter material med högt återvunnet eller förnybart innehåll. Jungfruliga och fossiltunga material bör undvikas. Giftiga ämnen ska undvikas i nya materialval och designas bort där det är relevant. Samtidigt ska material och produkter med låg klimatpåverkan prioriteras.

Dokumentera

Principen avser insamling, hantering och förvaltning av produkt- och byggnadsinformation för att möjliggöra cirkulära åtgärder, både i det aktuella projektet och i framtiden. Det omfattar digitala loggböcker, inventeringar, strukturerad informationshantering och spårbarhet, så att material och byggdelar kan identifieras, följas upp och tas om hand över tid. Utan detta riskerar även väl utformade byggnader att hanteras linjärt vid nästa förändring.

¹ Fossilfritt Sverige, Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Bygg- och anläggningssektorn, 2024

² Naturvårdsverket: Avfallshierarkin visar stegen vi behöver ta

Figur 1

De cirkulära principerna framtagna inom projektet Klimatarena Stockholm bygger cirkulärt

Bygg inte

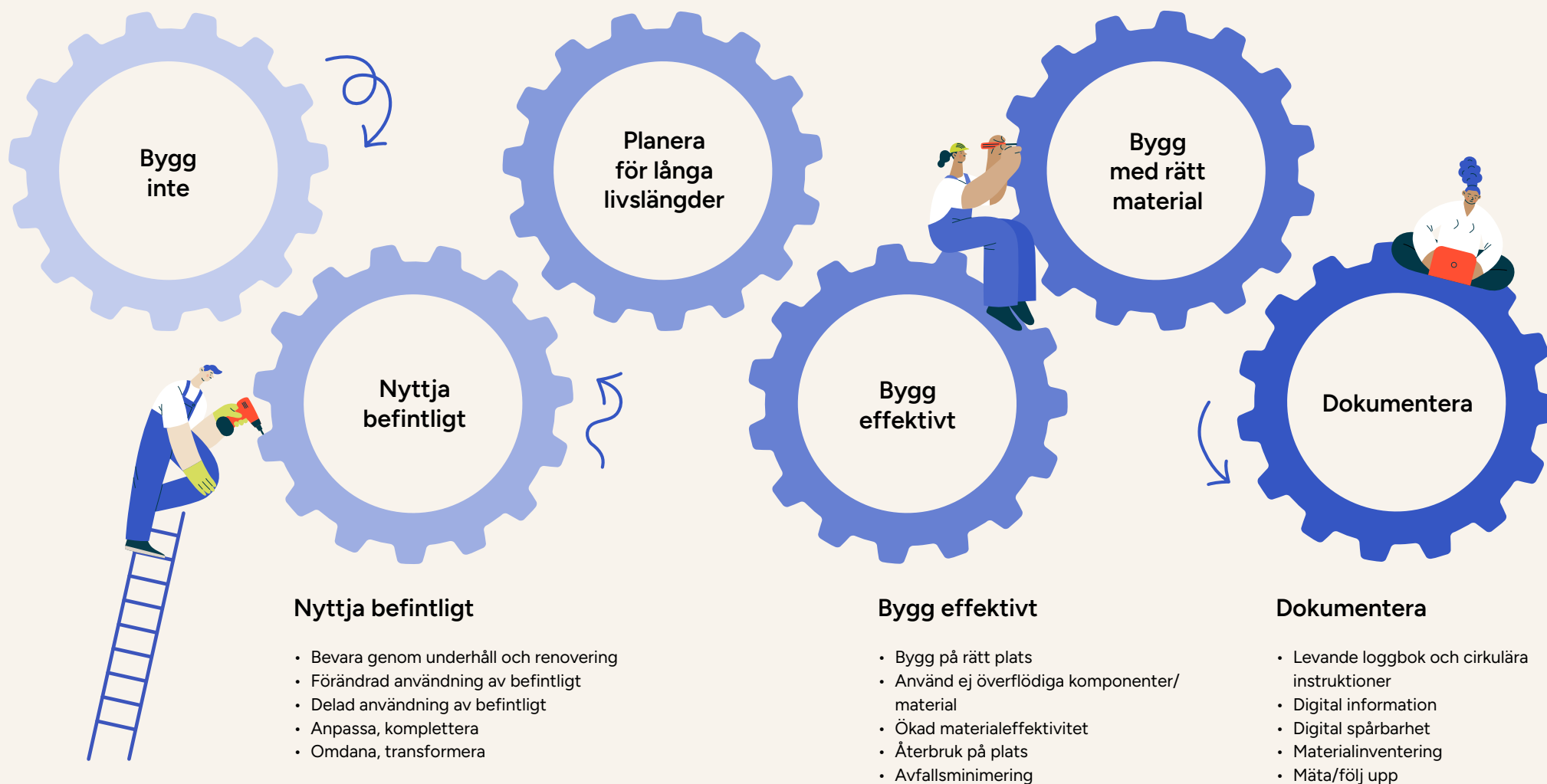
- Se över behovet
- Pröva om behovet kan mötas utan ny byggnation

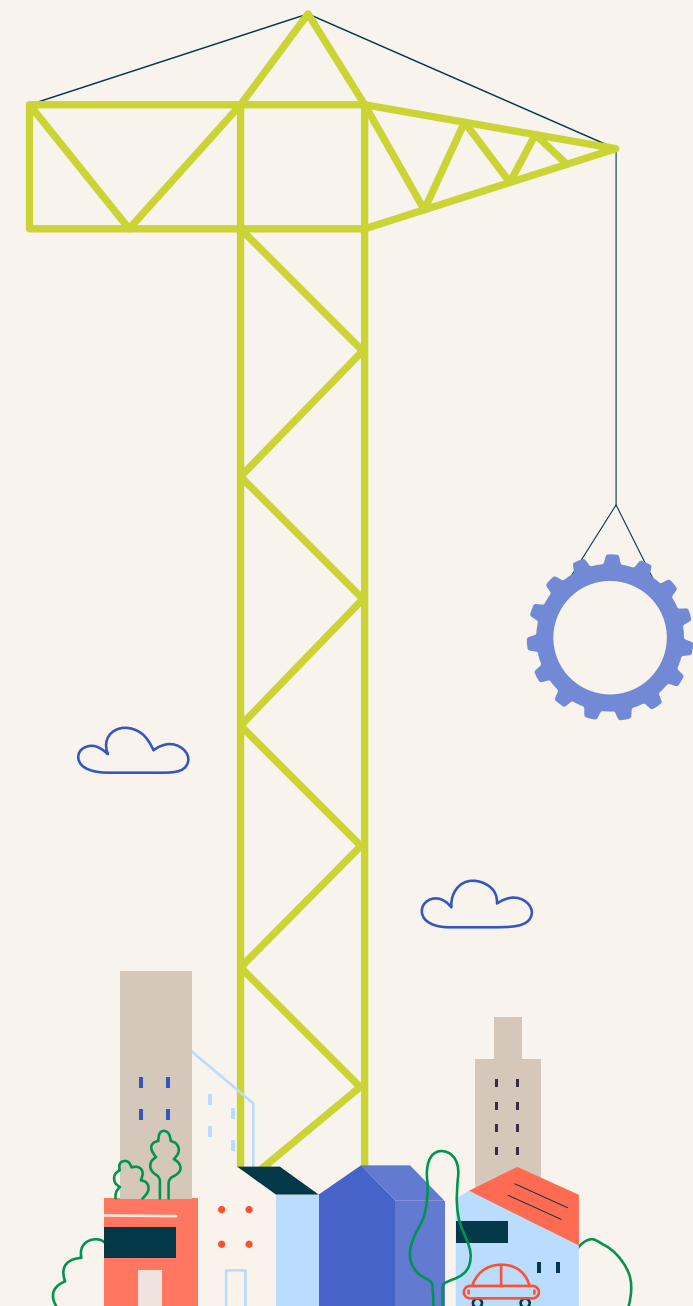
Planera för långa livslängder

- Planera för underhåll
- Designa för flexibilitet
- Designa för demonterbarhet/återbruk

Bygg med rätt material

- Återbrukat material
- Återvunnet material
- Undvik jungfruligt material
- Undvik fossiltunga material





Cirkulära principer i olika skalor

Cirkularitet i samhällsbyggnadssektorn kan förstås och tillämpas på flera olika nivåer och i olika skalor. Den omfattar allt från material och produkter, till byggnader och anläggningar, vidare till stadsdelar och större sammanhang på kommunal och regional nivå. De cirkulära principerna är gemensamma, men preciseras i olika uttryck beroende på vilken nivå som står i fokus.

Material & produkter

Byggnader & anläggningar

Stadsdelar

Kommuner & regioner

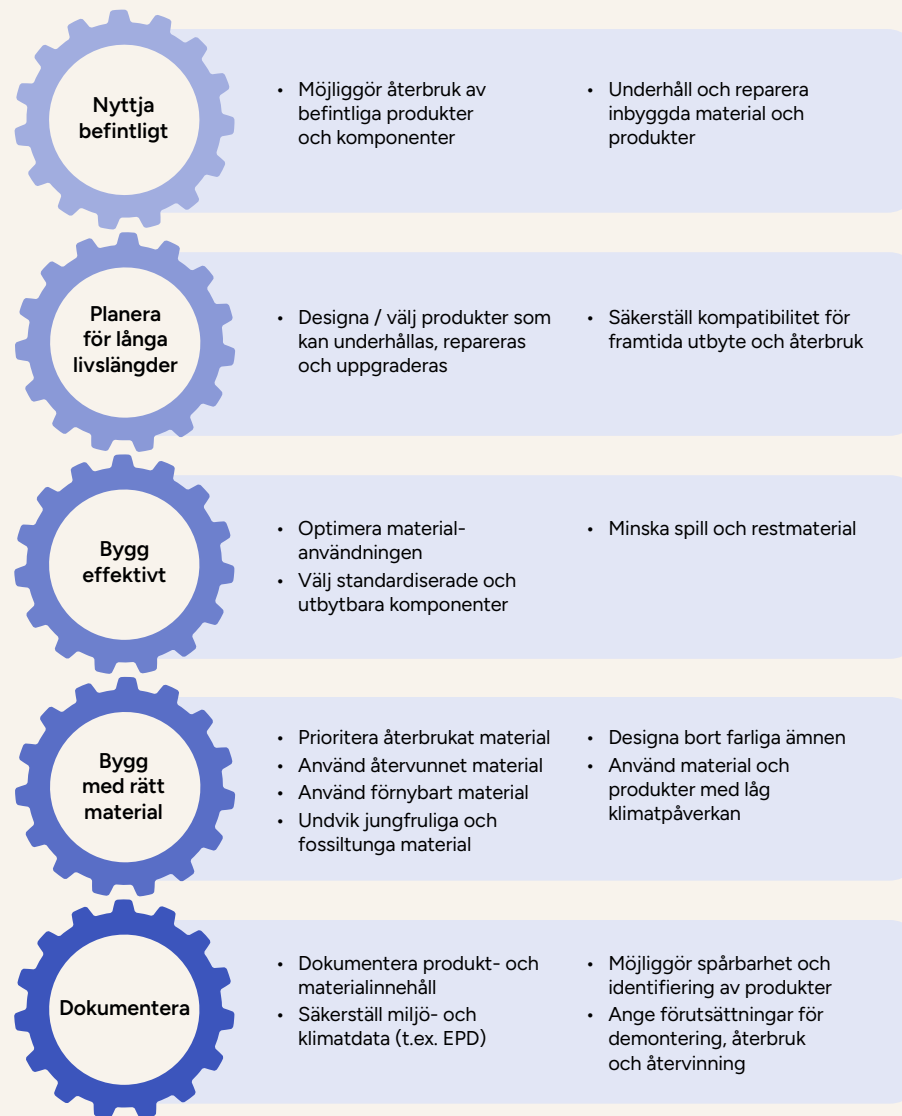
Material & produkter

I den minsta skalan handlar det om att innehållet i material och produkter behöver kunna hanteras på ett cirkulärt sätt. Det omfattar enskilda material som tegel, betong, glas och stål samt produktgrupper som stomelement, bjälklag, fönster, med mera.

Designfasen är avgörande för att säkerställa att material och produkter kan användas så länge som möjligt. De behöver utformas för att kunna repareras, underhållas och återbrukas, innehålla

återvunna och förnybara beståndsdelar samt använda material effektivt utan överflödiga komponenter. Det omfattar också att dokumentera innehåll och möjliggöra spårbarhet av material samt hur produkter ska tas om hand i framtiden.

Målgruppen omfattar aktörer som arbetar med utveckling, val och hantering av material och produkter såsom produkt-designer, materialleverantörer, bygg-entreprenörer, arkitekter, inköpare, underhållsansvariga.





Byggnader & anläggningar

Den här skalan omfattar hela byggnaden eller anläggningen, som ett bostadshus, en kontorsfastighet eller kommersiella byggnader, liksom vägar, broar, torg och parker.

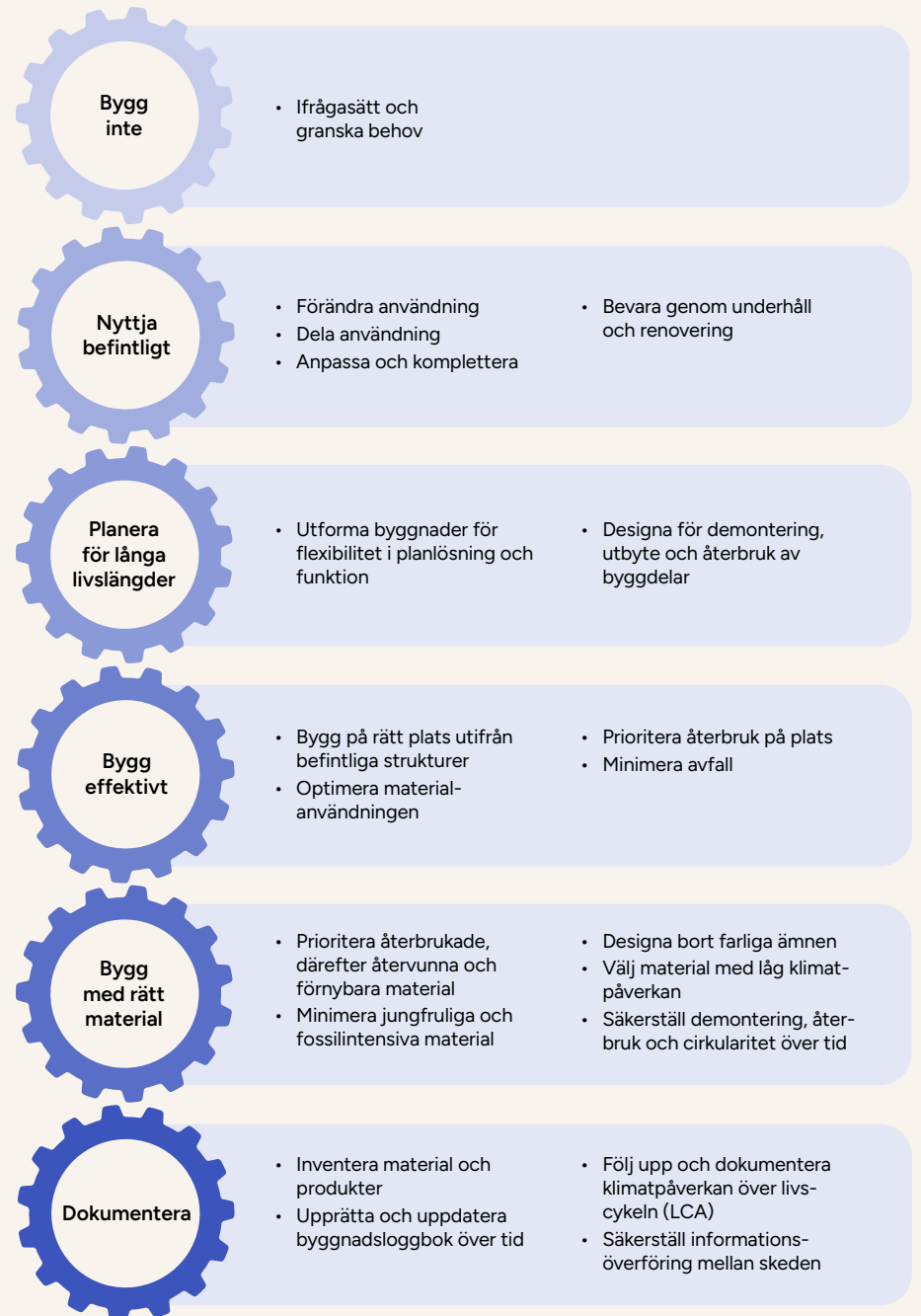
Fokuset ligger både på användning och utformning, och hur byggnader och anläggningar kan planeras och utformas för att vara flexibla, anpassningsbara och resurseffektiva över tid. Det handlar om att redan i projekteringen skapa förutsättningar för lång livslängd, exempelvis genom att möjliggöra förändrad användning, demontering, utbyte och återbruk av byggdelar.

Det innebär också att bygga effektivt, att använda rätt material på rätt plats,

undvika överflödiga komponenter och utgå från befintliga strukturer och inbyggda resurser. Samtidigt är materialval centralt, där återbrukade, återvunna och förnybara alternativ prioriteras och klimatpåverkan minimeras.

En viktig förutsättning är att dokumentationen hålls levande över tid, exempelvis genom en loggbok, för att möjliggöra förvaltning, uppföljning och framtida cirkulära åtgärder.

Målgruppen omfattar aktörer som arbetar med planering, projektering, genomförande och förvaltning av byggnader och anläggningar såsom förvaltare, projektledare, entreprenörer, arkitekter och byggnadsantikvarier.



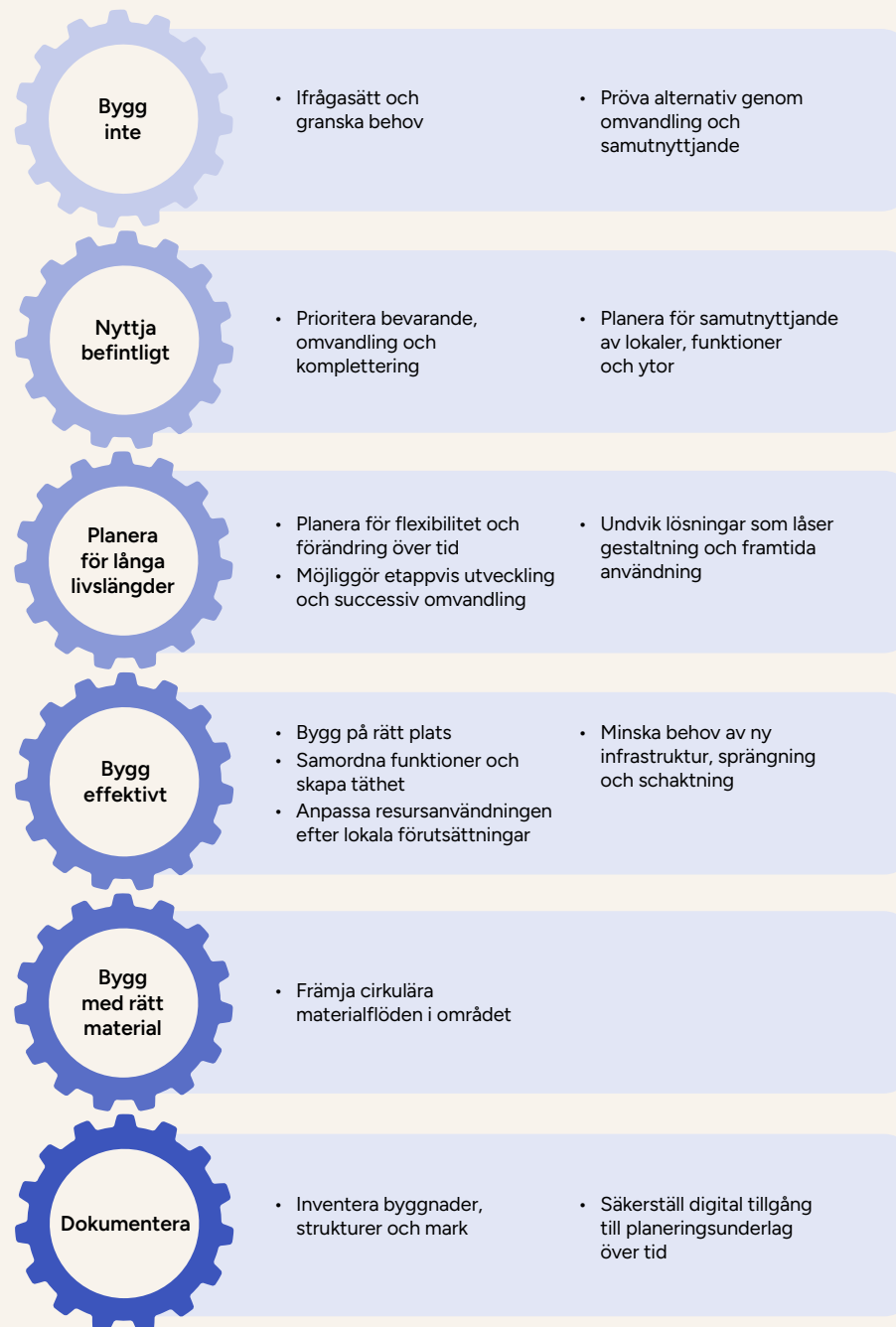
Stadsdelar

På stadsdelsnivån ökar abstraktionsgraden och cirkularitet handlar om samspelet i den byggda miljön, där funktioner och strukturer samspekar. Fokus flyttas från enskilda objekt till hur områden kan utvecklas över tid.

Det innebär till exempel att ta tillvara befintliga värden i den byggda miljön, planera för samutnyttjande av ytor och funktioner och möjliggöra successiv

omvandling. Här blir även flöden av material, energi och funktioner viktiga att förstå och organisera på ett resurs-effektivt sätt.

Målgruppen omfattar aktörer som arbetar med planering och utveckling av områden, såsom stadsplanerare, exploateringskontor, fastighetsägare, utvecklare och kommunala förvaltningar.



Kommuner & regioner

På den övergripande nivån handlar cirkularitet om strategiska vägval och strukturer som påverkar större geografiska sammanhang över lång tid.

Det innefattar exempelvis hur både exploaterad mark används och hur framtida exploatering ska utvecklas och prioriteras samt hur resurser kopplas till samhällsbehov. Genom att skapa

anpassningsbara, robusta och flexibla strukturer kan kommuner och regioner möjliggöra cirkulära flöden och långsiktigt hållbara system.

Målgruppen omfattar aktörer som arbetar med strategisk planering och styrning, såsom kommuner, regioner, politiska beslutsfattare, strategiska planerare och myndigheter.



- Ifrågasätt och granska behov

- Koppla befintliga resurser och tillgångar till långsiktiga behov



- Identifiera områden för strategiskt bevarande, omvandling och komplettering

- Planera för samutnyttjande av funktioner och ytor



- Planera för flexibilitet och förändring över tid
- Möjliggör etappvis utveckling och successiv omvandling

- Skapa robust och flexibel infrastruktur



- Bygg på rätt plats
- Samordna funktioner och täthet för effektivt resursutnyttjande
- Minska behov av ny infrastruktur

- Anpassa åtgärder efter geografins karaktär och flöden
- Skapa funktioner för cirkulära resursflöden (t.ex. mellanlagring)



- Samordna användning av återbrukade material, produkter och komponenter

- Stöd utvecklingen av lokala cirkulära materialflöden



- Inventera tillgångar, strukturer och mark

- Säkerställ digital tillgång till planeringsunderlag över tid

April 2026

 Klimatarena
Stockholm

 Medfinansieras av
Europeiska unionen