

FÄRDPLAN FÖR  
FOSSILFRI KONKURRENSKRAFT

# Bygg- och anläggningssektorn



UPPGRADERAD  
FEBRUARI | 2024

# Förord

Inom ramen för Fossilfritt Sverige har 22 branscher tagit fram färdplaner för att visa hur de kan stärka sin konkurrenskraft genom att bli fossilfria eller klimatneutrala. Den här färdplanen avser bygg- och anläggningssektorns omställning.

Mycket har hänt sedan den första färdplanen för ett konkurrenskraftigt samhällsbyggande utan klimatpåverkan lanserades 2018. Allt fler företag runt om i landet ser nu att klimatomställningen är en nyckelfaktor för framtida lönsamhet och stärkt tillväxt. Idag kan vi halvera utsläppen med befintlig teknik och befintliga byggmaterial, men för att det klimatneutrala byggandet ska växla upp och ske i stor skala behövs mer innovation och tekniskiften. Tillsammans behöver vi bli mer resurseffektiva, utveckla nya affärsmodeller och fördjupa vår samverkan över hela värdekedjan.

**»I arbetet med uppgraderingen av färdplanen har vi samlat nyckelaktörer från hela värdekedjan. Från tillverkare av byggmaterial, till byggherrar, entreprenörer och förvaltare.«**

I denna uppgraderade färdplan har vi förtydligat hur bygg- och anläggningssektorn avser arbeta för att nå det nationella klimatmålet om nettonollutsläpp av växthusgaser 2045. Färdplanen visar också vad som krävs av politiken för att understödja arbetet. Genom att samtliga medverkande aktörer dedikerar sig till konkreta åtag-

anden, utifrån aktörens roll och rådighet, ser vi till att målen i färdplanen omsätts i handling. Åtaganden, mål och delmål följs upp löpande och analyseras för att följa utvecklingen och vid behov revidera insatserna.

I arbetet med uppgraderingen av färdplanen har vi samlat nyckelaktörer från hela värdekedjan. Från tillverkare av byggmaterial, till byggherrar, entreprenörer och förvaltare. Målet med arbetet har varit en inkluderande process med bred förankring och samverkan.

Stort tack till alla som deltagit. Nu fortsätter arbetet!

**Svante Axelsson**, nationell samordnare, Fossilfritt Sverige

**Catharina Elmsäter-Svärd**, vd, Byggföretagen

**Tommy Lenberg**, vd, Byggherrarna

**Jenny Svärd**, vd, Byggmaterialindustrierna

**Anders Holmestig**, vd, Fastighetsägarna Sverige

**Elin Lydahl**, förbundsdirektör, Innovationsföretagen

**Ola Månsson**, vd, Installatörsföretagen

**Anders Nordstrand**, vd, Sveriges Allmännyttan

**Roberto Maiorana**, generaldirektör, Trafikverket

**Datum** 2024-02-21

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>Från vision till verkstad</b>	<b>6</b>
Omställning pågår	6
Färdplanens värdekedja och aktörer	8
En resurshierarki för att nå klimatmålen	8
Nyckelfaktorer framåt	9
<b>Färdplanens mål</b>	<b>11</b>
<b>Åtaganden</b>	<b>12</b>
Åtaganden för alla aktörer i bygg-, fastighets- och anläggningssektorn	12
Åtaganden för byggherrar	13
Åtaganden för konsulter, arkitekter	13
Åtaganden för entreprenörer (bygg- och anläggningsbolag och installationsbolag)	14
Åtaganden för tillverkare av byggmaterial	15
Åtaganden för fastighetsägare och anläggningsägare	16
<b>Uppmaningar till riksdag och regering</b>	<b>17</b>
Klimateffektivt samhällsbyggande i stor skala	17
Resurseffektiva material och varor genom hela värdekedjan	17
Energieffektivisering och elektrifiering för utfasning av fossil energi	18
<b>Sektorns klimatpåverkan idag – utmaningar och lösningar</b>	<b>19</b>
Klimatpåverkan i bygg- och anläggningssektorn	19
Klimatpåverkan för varje skede	21
Några utmaningar inför sektorns omställning	23
Utveckling som möjliggör sektorns omställning	23
Internationella ramverk och strukturer driver på	25
<b>Färdplanen framåt</b>	<b>26</b>
Färdplanens organisering	26
Aktörer och deltagare	26

# Sammanfattning

Sedan vi lanserade den första Färdplanen för fossilfri bygg- och anläggningssektor 2018 har sektorn tagit viktiga kliv framåt. Många aktörer arbetar för att minska sina klimatavtryck, såväl i egen verksamhet som genom samarbeten i värdekedjan. Ökade cirkulära flöden, kompetenslyft och utsläppsminskningar från tillverkning av byggmaterial och produktion är tre exempel på områden där sektorerna har gjort framsteg. Det lönar sig att ligga i framkant. Klimateffektiva produkter och tjänster skapar möjligheter att öka marknadsandelar.

Bygg- och anläggningssektorn står idag för 22 procent av Sveriges växthusgasutsläpp. För att nå målet om nettonollutsläpp till 2045 måste utsläppen minska kraftigt. Det ska ske samtidigt som samhällets behov av att bygga om och bygga nytt är stora.

## Färdplanens mål

Målen för att nå en klimatneutral värdekedja i bygg- och anläggningssektorn är:

- 2025:** Utsläppen av växthusgaser visar en tydligt minskande trend
- 2030:** 50 procent minskade utsläpp av växthusgaser
- 2040:** 75 procent minskade utsläpp av växthusgaser
- 2045:** Nettonollutsläpp av växthusgaser

## Nyckelfaktorer framåt

För att nå färdplanens mål krävs insatser längs hela värdekedjan:

- **Samverkan genom hela värdekedjan.** Färdplanens aktörer behöver i än högre grad samarbeta inom och mellan de olika aktörsgrupperna och utveckla samverkan på affärsmässiga grunder som gynnar parternas konkurrenskraft parallellt med utsläppsminskningar.
- **Vikten av kunskap och kompetens.** Behovet av fortsatt kunskapssökning inom klimatområdet är stor, både på bredden och i spetsen.
- **Ökad innovationskraft.** Befintlig teknik kan åstadkomma 50 procent utsläppsminskningarna samti-

digt som teknikutveckling och innovation är nödvändig för att klara nettonollutsläpp 2045.

- **Digitaliseringen effektiviserar omställningen.** Alla aktörer i sektorn behöver samarbeta i syfte att få till effektiva digitala informationsflöden om material och energi.
- **Tydligt ledarskap är avgörande.** Ledarskap i företagen, inom politiken och hos myndigheterna är avgörande för sektorns omställning.
- **Andra färdplaner behöver fullfölja sina åtaganden.** En förutsättning för att bygg-, anläggnings- och fastighetssektorn ska nå färdplanens mål är att andra branscher når sina mål.

## Sektorns åtaganden

För att uppnå färdplanens mål krävs insatser från alla aktörer i värdekedjan. Alla aktörer behöver vara proaktiva och omsätta målen till konkreta åtgärder utifrån sin

»För att uppnå färdplanens mål krävs insatser från alla aktörer i värdekedjan.«

möjlighet att påverka. För att nå färdplanens mål finns åtaganden från alla aktörer i värdekedjan, det finns även aktörsspecifika åtaganden för byggherrar, konsulter och arkitekter, entreprenörer (bygg- och anläggningsbolag och installationsbolag), tillverkare av byggmaterial samt fastighetsägare och anläggningsägare. Totalt finns 30 åtaganden, här följer några exempel:

- Vi sätter klimatmål minst i linje med färdplanens mål, tar fram åtgärdsplan och följer upp arbetet.
- Vi tar ansvar och ledarskap för att åtaganden i färdplanen genomsyrar det operativa arbetet i alla led och i affärer med aktörer i värdekedjan.

<sup>1</sup> Boverket, Miljöindikatorer för Bygg- och fastighetssektorn 2021

- Vi samarbetar inom hela värdekedjan för att säkerställa ett effektivt klimatarbete i linje med färdplanens mål.
- Vi höjer fortlöpande vår kompetens om hur ett effektivt klimatarbete bedrivs och delar med oss av kunskap och erfarenheter för att öka tempot i omställningen.
- Vi verkar för effektiva informations- och dataflöden i värdekedjan för att möjliggöra ett aktivt klimatarbete och uppfyllande av redovisningsskyldighet.

### Uppmaningar till riksdag och regering

För att sektorn ska klara nödvändiga investeringar i klimatomställningen har vi 14 uppmaningar till riksdag och regering som bör genomföras omgående. Klimatpolitiken måste präglas av långsiktighet och förutsägbarhet samt utifrån det klimatpolitiska ramverket.

1. Inför gränsvärden för klimatpåverkan från nya byggnader, samt utökade krav på att deklarerat byggnaders och anläggningars klimatpåverkan ur hela livscykelperspektivet.
2. Genomför regelförändringar i plan- och bygglagen och Boverkets byggregler för att främja funktionsändring av befintliga byggnader samt möjligheten att använda återbrukat material.
3. Säkerställ att kunskap om klimatomställningen kommer in i utbildningar på alla nivåer.
4. Säkerställ att ytterligare medel avsätts för forskning och innovation med fokus på minskad klimatpåverkan och klimatanpassningar i samhällsbyggandet.
5. Använd offentligt finansierade investeringar som en motor i klimatomställningen.
6. Skapa förutsättningar för en grön industriomställning för byggmaterial samt bygg- och installationsprodukter genom effektiva tillståndsprocesser och säkrad tillgång till fossilfri el.
7. Tillsätt en utredning för att analysera för vilka byggmaterial, bygg- och installationsprodukter det vore lämpligt att införa producentansvar.
8. Ge lämpliga aktörer i uppdrag att tillhandahålla utveckla och förvalta öppen klimatdata som är representativ för bygg- och anläggningssektorn i Sverige. Den ska vara generisk, livscykelbaserad och kvalitetssäkrad.
9. Främja cirkulära byggmaterialflöden genom att låta Naturvårdsverket tillsammans med industrin ta fram materialspecifika kriterier för relevanta materialströmmar som definierar när avfallet åter blivit en produkt.
10. Tydliggör i plan- och bygglagen att resurshushållning har prioritet så att även byggande och tekniska egenskapskrav fokuserar på hushållning av råvaror.
11. Se över regelverk så att material inte avfallsklassas i onödan.
12. Inför Energimyndighetens förslag på energieffektiviseringsbeting i sektorerna bostäder och service.
13. Främjande insatser behövs för att ställa om från fossila till utsläppsfria arbetsmaskiner och fordon.
14. Stärk Energimarknadsinspektionen och Svenska kraftnäts uppdrag att utveckla strukturer för väl fungerande flexibilitetsmarknader för el och värme.



# Från vision till verkstad

Världen och Sverige står inför utmaningen att begränsa den globala uppvärmningen. Hela samhället ställer om, samtidigt som välfärd och tillväxt utvecklas och stärks. Bygg- och anläggningssektorn är i högsta grad en del av omställningen. Sektorns klimatpåverkan behöver minska och bli klimatneutral samtidigt som det finns stora behov av att bygga om och bygga nytt. Det ställer sektorn inför såväl utmaningar som möjligheter.

## OMSTÄLLNING PÅGÅR

Bygg- och anläggningssektorn står för 22 procent av Sveriges växthusgasutsläpp. Utsläppen behöver minska för att nå målet om en halvering av utsläppen till år 2030 och nettonollutsläpp 2045. Samtidigt är samhällets behov av att bygga om och bygga nytt stora. I slutet av seklet beräknas Sverige ha över 13 miljoner invånare, det är 2,8 miljoner eller 27 procent fler än idag. Förutom behovet av att möta befolkningsutvecklingen ökar också efterfrågan på klimatanpassning och energieffektiviserande renoveringar.

En välfungerande och resurseffektiv bygg- och anläggningssektor är en förutsättning för omställningen i andra sektorer. För att möta behoven av fossilfri el behöver kraftproduktionen öka. För att möjliggöra ett transporteffektivt samhälle krävs byggnation och underhåll av såväl vägar som järnvägar. För att attrahera kompetens till industrisatsningarna i norr behövs bostäder. Sektorn står inför stora utmaningar, men erfarenhet från flertalet framgångsrika initiativ och pilotprojekt visar att sektorn har goda förutsättningar att systematiskt och storskaligt minska klimatavtrycket snabbare än väntat.

## Flera viktiga kliv har tagits

Den första färdplanen för bygg- och anläggningssektorn arbetades fram 2018. Då presenterades en viljeriktning för en klimatneutral och fossilfri värdekedja inom bygg- och anläggningssektorn som innehöll visioner och mål, nyckelfaktorer för framgång och ett flertal uppmaningar till såväl politiker som aktörer inom sektorn.

»En välfungerande och resurseffektiv bygg- och anläggningssektor är en förutsättning för omställningen i andra sektorer.«

I dag, drygt sex år senare, kan det konstateras att flera viktiga kliv framåt har tagits. Företag beräknar sina koldioxidutsläpp i högre grad, både på projektnivå och företagens övergripande klimatpåverkan. Byggherrar efterfrågar klimatberäkningar och förbättringsförslag på hur koldioxidavtrycken kan sänkas i både nya byggprojekt och renoverings- och underhållsprojekt. Utveckling och produktion av byggmaterial med lägre koldioxidutsläpp sker kontinuerligt. Arbetsmaskiner och fordon har gjort en förflyttning från fossila drivmedel till en större del utsläppsfria drivmedel. Men, mycket arbete kvarstår för att nå färdplanens mål.

## Sektorns relativa utsläpp minskar

På en övergripande nivå visar Boverkets statistik att de totala utsläppen av växthusgaser (CO<sub>2</sub>e) från bygg- och fastighetssektorn minskade med cirka 6 procent mellan

<sup>1</sup> Boverket, Miljöindikatorer för Bygg- och fastighetssektorn 2021

2008 och 2021. Under samma period ökade förädlingsvärdet med 24 procent och sysselsättningen med 29 procent. Boverket konstaterar därför att sektorns klimatpåverkan relativt sett minskar trots att produktionen ökar. Sedan färdplanens basår 2015 har sektorns totala utsläpp legat still på samma nivå.

**»I arbetet med färdplanen 2018 bedömdes att det skulle gå att halvera utsläppen med befintlig teknik. Detta är idag realiserat i flertalet projekt inom både underhåll, renovering och nybyggnation.«**

Trafikverkets upphandlade verksamhet av byggande, drift och underhåll gav 2022 upphov till ca 1,3 miljoner ton koldioxidkvivalenter. Utvecklingen inom flera produktkategorier uppskattas ha resulterat i en minskning i utsläpp för större investeringsåtgärder med 5–10 procent från år 2015. Samtidigt har Trafikverkets omsättning ökat kraftigt.

#### **Halvera med befintlig teknik**

Klimatfrågan har stort fokus i bygg- och anläggningssektorn idag och många aktörer arbetar för att minska sina klimatavtryck, dels i egen verksamhet men också genom samarbeten över värdekedjan. I arbetet med färdplanen 2018 bedömdes att det skulle gå att halvera utsläppen med befintlig teknik. Detta är idag realiserat i flertalet projekt inom både underhåll, renovering och nybyggnation. Dessutom har många produktionsprocesser i industrin utvecklats och produktion av material och produkter med lågt klimatavtryck ökat.

Ökad cirkularitet har blivit en gemensam och prioriterad fråga där sektorn tillsammans arbetar för att få till

processer för effektiva och konkurrenskraftiga cirkulära flöden. Det har skett betydande kompetenslyft inom sektorn. Ökad målstyrning, utvecklingen av klimatberäkningar tillsammans med fokus på beteendeförändring och interna processer har ökat förståelsen för den egna verksamhetens utsläpp samt hur andra aktörer i värdekedjan påverkar och påverkas.

Åtgärder för utsläppsminskningar från produktion av byggmaterial kommer framöver att slå igenom i allt högre utsträckning. Mer energieffektiva byggnader och minskade utsläpp från fjärrvärmeproduktion har potentialen till fortsatt reduktion. Inom transporter och arbetsmaskiner sker en omställning till fossilfria alternativ och nollutsläpp, även om förändrad reduktionsplikt kommer öka dessa utsläpp på kort sikt.

#### **50% REDUKTION MÖJLIGT IDAG - I FRAMTIDEN ÄN MER**

Vi vet att vi kan nå halveringsmålet med befintlig teknik och befintliga metoder och material. Flertalet utvärderade och kvalitetssäkrade pilotprojekt runt om i landet visar hur detta kan göras i praktiken.

Byggmaterial står för merparten av klimatpåverkan i byggskedet. Därför är det viktigt att byggmaterial och produkter med lägre koldioxidutsläpp utvecklas, produceras, efterfrågas och används. Exempelvis genom klimatförbättrad betong som halverar klimatavtrycket och i en nära framtid finns klimatneutral betong på marknaden. Stål med högre hållfasthet minskar klimatavtrycket direkt, återbruket ökar och det fossilfria stålet finns inom några år på marknaden.

Genom att bygga med trä minskar klimatpåverkan både vid nybyggnation och vid utveckling av befintliga byggnader – och om den faktiska kolbindningen räknas in kan klimatpositiva byggnader uppnås. Andra viktiga framsteg är att nyttjandet av fossilfria arbetsmaskiner och fordon ökar kraftigt. Att energieffektiviserande åtgärder genomförs i hela värdekedjan och att resurseffektivitet är ett ledord och stora koldioxidutsläpp undviks när byggnader och lokalytor bevaras och anpassas.

### Stärkt konkurrenskraft och växande lönsamhet

Omställningen till en fossilfri bygg- och anläggningssektor är en förutsättning för sektorns konkurrenskraft på både lång och kort sikt. Färdplanens aktörer visar att det lönar sig att ligga i framkant - att climateffektiva produkter och lösningar skapar möjligheter att öka marknadsandelar. När lägre klimatavtryck uppnås genom mer effektiv användning av resurser sänks också kostnader över tid. Klimat- och hållbarhetsarbete är en viktig faktor för att attrahera och behålla kompetenta medarbetare då ett ambitiöst klimatarbete ofta bidrar till ökad motivation och engagemang hos medarbetarna.

### Lokal och regional klimatomställning

Den faktiska omställningen till en climateffektiv bygg- och anläggningssektor sker där verksamheten finns. Under de senaste åren har ett flertal lokala och regionala klimatinitiativ formats, där branschens aktörer går samman med kommun, region, länsstyrelse och akademi för att kraftsamla, kunskapsdela och samverka lokalt och regionalt. Från norr till söder finns flertalet forum och nätverk. Sammantaget bidrar dessa forum till att stötta den operativa förflyttningen utifrån de lokala förutsättningarna och gynnar på så sätt färdplanens framdrift. I detta är kommuner och regioner viktiga aktörer. Kommuner har exempelvis stor möjlighet att påverka utsläppen genom beslut i planprocesser och genom upphandlingar som främjar lägre klimatpåverkan.

### VÄRDEKEDJA OCH AKTÖRER

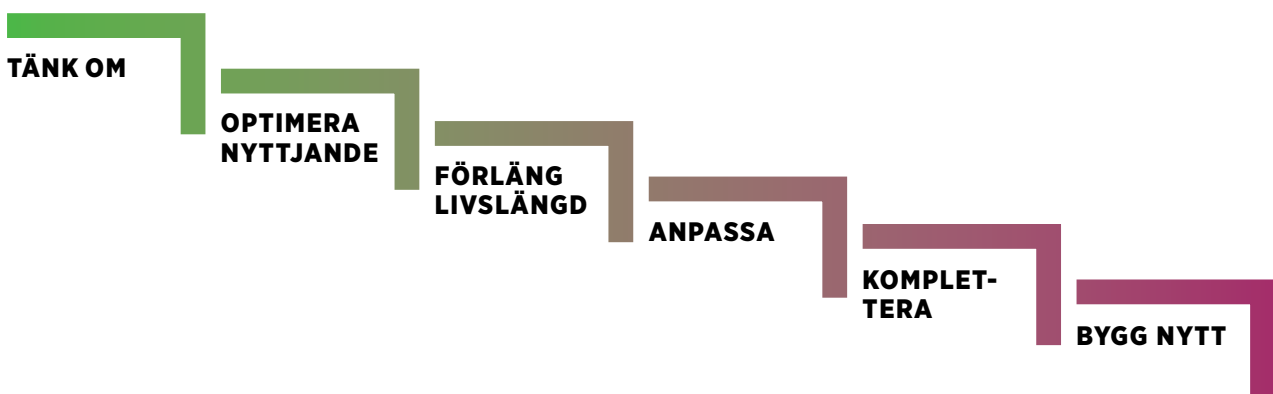
Bygg- och anläggningssektorns värdekedja är komplex med många aktörer som påverkar och påverkas av varandra. Inom färdplanen definierar vi värdekedjan från tillverkare av byggmaterial till byggherrar, konsulter och arkitekter i det föreskrivande ledet, entreprenörer i byggproduktionen och fastighets- och anläggningsägare som ansvarar för driftsfas och slutfas. Således omfattas även fastighetssektorn i färdplanen.

Variationen av aktörer inom värdekedjan är stor, från enmansföretag till multinationella företag. Förutsättningarna för att bedriva ett effektivt klimatarbete skiljer sig därmed kraftigt mellan olika aktörsgrupper och olika aktörer.

### EN RESURSHIERARKI FÖR ATT NÅ KLIMATMÅLEN

Minskad klimat- och miljöpåverkan går hand i hand med en effektiv resursanvändning och cirkulära resursflöden. Inom ramen för arbetet med denna färdplan har därför en modell i form av en resurshierarki, arbetats fram, för god resurshushållning vid åtgärdsval. Resurshierarkin är framtagen i samband med uppgraderingen av färdplanen med inspiration från flera andra principer och hierarkier.

**Figur 1:** Resurshierarkin för bygg och anläggningssektorn.



<sup>2</sup> Trafikverkets fyrstegsprincip (1997), Hierarchy for resource-efficient construction, Kuittinen (2023) och WGBC (2019).



Att tänka om och tillgodose ett behov utan att göra stora förändringar är det första steget i resurshierarkin. Därefter illustreras olika sätt att tillgodose ett behov, till exempel genom att optimera nyttjandet av det som redan byggts, förlänga livslängd genom underhåll och reparationer, anpassa och komplettera befintliga byggnader och anläggningar för att möta nya behov. I sista hand byggs nytt med hög resurseffektivitet och låg klimatpåverkan sett över livscykeln.

## »Klimatkompetens är viktig och prioriterad hos sektorns aktörer. En kraftig kunskapsökning har skett de senaste åren.«

Vid varje steg i hierarkin beaktas flexibilitet och möjlighet till uppgraderingar för att möta framtida behov. Rivning undviks samtidigt som stora delar av det redan byggda återanvänds där det är lämpligt ur ett behovs- och livscykelperspektiv. Lösningar designas så att återanvändning av det vi bygger i framtiden underlättas. Möjlighet till demontering, återbruk och återvinning i slutskedet av livscykeln blir ett naturligt inslag i alla steg. Vid rivning och ombyggnad ska material och produkter hanteras på ett sätt som möjliggör återvinning och återbruk. Alla aktörer i värdekedjan ska överväga återbrukade samt återvunna material och komponenter vid material- och produktval. På så sätt skapar sektorn även en fungerande marknad för cirkulära material och produkter.

### NYKELFAKTORER FRAMÅT

För att minska sektorns utsläpp krävs många insatser längs hela värdekedjan. Följande faktorer bedöms avgörande för att färdplanens mål ska kunna nås.

#### Samverkan genom hela värdekedjan

Samverkansformer där flera aktörer samarbetar och kompetensutvecklar varandra är en nyckelfaktor för att öka takten i omställningen. Bygg och anläggningssektorns värdekedja är komplex, och det finns tendenser till

att detta bidrar till ett status quo som hämmar sektorns omställning. Entreprenörer och konsulter vill att beställare ska efterfråga byggande med låg klimatpåverkan. Beställare vill att entreprenörer och konsulter presenterar lösningar med låg klimatpåverkan. Beställare och entreprenörer vill att leverantörer utvecklar material med låg klimatpåverkan. Leverantörer vill att beställare och entreprenörer ska efterfråga material med låg klimatpåverkan.

Genom samverkan är vi på god väg att bryta rundgången och skapa en gemensam målbild som kopplas till affären. Därför är färdplanen viktig. Alla berörs och alla behöver ta ansvar och bidra utifrån sina förutsättningar och sin rådighet.

Färdplanens aktörer behöver i än högre grad samarbeta inom och mellan de olika aktörsgrupperna, och utveckla samverkan på affärsmässiga grunder som gynnar parternas konkurrenskraft parallellt med utsläppsminskningar.

### OFFENTLIGA INVESTERINGAR, MER ÄN UPPHANDLING!

Offentligt finansierade investeringar är de medel som stat, region och kommuner och deras bolag direkt eller indirekt använder för inköp och finansiering av alltifrån den lokala idrottsföreningen till stora infrastruktursatsningar. Här finns en rad styrmedel att nyttja för att använda det offentliga kapitalet till att styra mot olika målsättningar, så som ägardirektiv, policys samt inköpsstrategier inom och utom upphandlingslagarna.

Fokus på den offentliga affären har under senaste åren legat på de inköp som ryms inom upphandlingslagarna. Vi bedömer att man måste lyfta blicken och se helheten. Att fokusera på offentliga investeringar är således större än frågan om offentlig upphandling och mer träffsäkert. Genom uppmaningen att de offentliga investeringarna ska präglas av klimatperspektivet ser vi till att fokus hamnar där vi kan göra stor skillnad.

#### Vikten av kunskap och kompetens

Klimatkompetens är viktig och prioriterad hos sektorns aktörer. En kraftig kunskapsökning har skett de senaste åren. För sektorn är dock behovet av fortsatt kunskaps-

sökning inom klimatområdet stor, både på bredden och i spetsen. Ökad kunskap om vad som driver klimatpåverkan, hur klimatavtryck beräknas och vilka åtgärder som ger klimatnytta behövs samt hur cirkulära flöden kan främjas och utvecklas. Omställningen innebär i många fall också att etablerat arbetssätt som fungerat väl behöver utvecklas och förändras.

### Ökad innovationskraft

Utvecklingen går snabbt och stora utsläppsminskningar kan åstadkommas redan med befintlig teknik. Mycket forskning och många pilotprojekt har genomförts de senaste åren exempelvis om transformation från kontor till bostäder, effektiv bygglogistik, nya bindemedel och återbruk i praktiken för en rad olika material och produkter. Stort fokus framöver behövs på att skala upp och implementera framgångsrika pilotprojekt i olika delar av sektorn. Samtidigt är fortsatt teknikutveckling och innovation nödvändig för att klara nettonollutsläpp.

Det pågår redan idag utveckling inom ett flertal områden. Inom byggmaterialindustrin pågår ett intensivt arbete för att leverera material och produkter med lågt klimatavtryck. Inom arkitekt- och konsultsektorn pågår mängder av aktiviteter för klimateffektiv samhällsplanering och design för minskad klimatpåverkan. Byggherrar utvecklar löpande sin beställarkompetens och sitt arbete i tidiga skeden för att såväl byggande som förvaltning ska kunna ske med låg klimatpåverkan. Hos entreprenörer tas stora steg mot att minska utsläppen i produktionen och fastighetsägare hittar nya modeller och metoder för att nyttja sina bestånd än mer effektivt. Ökad innovationskraft behövs både för att öka implementeringstaken av klimateffektiva lösningar och för att hitta nya tekniker och lösningar för att nå hela vägen till nettonoll.

### Digitaliseringen effektiviserar omställningen

Digitaliseringen är ett centralt verktyg för sektorns klimatomställning. För att kunna fatta informerade beslut och följa upp krav krävs information om klimat- och miljöprestanda för material, bränsle och energianvändning. Informationen behöver kunna föras över mellan olika aktörer på ett smidigt sätt. Digitalisering möjliggör också effektiva optimeringsprocesser, mer effektiv uppföljning av klimatprestanda och är en grundförutsättning för att främja cirkulära flöden, så som återvinning och återbruk. Standardiserade data och format krävs för

att den digitala överföringen ska fungera. Arbetet med digitaliseringen i sektorn har intensifierats de senaste åren men mycket arbete kvarstår. Alla aktörer i sektorn behöver samarbeta i syfte att få till effektiva digitala informationsflöden.

### Tydligt ledarskap är avgörande

Det krävs ett tydligt ledarskap i sektorn för att lyckas med klimatomställningen. Att styra mot klimatneutralitet kommer att kräva ledare som kan se till det långsiktiga värdet och stå fast vid högt uppsatta klimatmål. Vilja och förmåga behövs för att lyckas integrera klimatfrågan i affärsperspektivet. Politiskt ledarskap, långsiktighet och handlingskraft är avgörande för att skapa rätt förutsättningar för sektorns omställning. Detta gäller för samtliga nivåer, såväl kommunalt som regionalt och nationellt. Det behövs incitament som uppmärksammar och belönar de som bidrar till att nå landets klimatmål, samtidigt som konkurrenskraften stärks. Styrningen och resurssättning av myndigheter behöver ske på ett sätt som stöttar sektorns omställning.

### Andra färdplaner behöver fullföljas

Det finns flera kopplingar och beroenden mellan färdplanen för bygg- och anläggningssektorn och andra färdplaner. För att nå målen om klimatneutralitet och fossilfrihet behöver alla aktörer i värdekedjan bidra.

Tillverkare av byggmaterial och produkter ingår i färdplanen för bygg- och anläggningssektorn, men vissa materialspecifika branscher har också egna färdplaner; såsom bergmaterialindustrin, betongbranschen, skogsnäringen, cementbranschen, gruv- och mineralnäringen samt stålindustrin. Även uppvärmningsbranschen, elbranschen, återvinningsbranschen och fordonsindustrin har egna färdplaner. Samtliga dessa färdplaner är centrala för bygg- och anläggningssektorns möjligheter att nå målen.





# Färdplanens mål

Fram till år 2045 ska hela bygg- och anläggningssektorn ha uppnått nettonollutsläpp av växthusgaser genom hela värdekedjan. Detta är i linje med Sveriges klimatmål och i enlighet med vad vetenskapen har konstaterat är nödvändigt.

Målen för att nå en klimatneutral värdekedja i bygg- och anläggningssektorn är:

- 2025: Utsläppen av växthusgaser visar en tydligt minskande trend
- 2030: 50 procent minskade utsläpp av växthusgaser
- 2040: 75 procent minskade utsläpp av växthusgaser
- 2045: Nettonollutsläpp av växthusgaser

Färdplanens basår för att mäta målen mot är 2015. De aktörer i branschen som inte gör klimatberäkningar

för 2015, analyserar utvecklingen jämfört med det företagsspecifika basåret. Klimatmål ska omfatta scope 1, 2 och väsentliga utsläpp i scope 3, i enlighet med Greenhouse Gas Protocol. Målet ska utgå från ett fastställt basår.

Strategin för att uppnå färdplanens mål är att i första hand minska sektorns utsläpp. Nettonoll utsläpp av växthusgaser till atmosfären innebär att de utsläpp som ändå sker ska kunna tas upp av det ekologiska kretsloppet eller med hjälp av tekniska lösningar.



<sup>3</sup> Green House Gas Protocol, [Homepage | GHG Protocol](#)

# Åtaganden

För att uppnå färdplanens mål krävs insatser från alla aktörer i värdekedjan. Här krävs ledarskap, samverkan och en ständig utveckling av kompetens. Alla aktörer behöver vara proaktiva och omsätta målen till konkreta åtgärder utifrån sin möjlighet att påverka. Färdplanen innehåller ett antal åtaganden som är avgörande för att lyckas med målen i färdplanen. Åtaganden är uppdelade i gemensamma åtaganden för alla som står bakom färdplanen samt mer specifika åtaganden som respektive roll eller aktör i värdekedjan ansvarar för. Åtagandena har ingen inbördes prioritering.

## ÅTAGANDEN FÖR ALLA AKTÖRER I BYGG-, FASTIGHETS- OCH ANLÄGGNINGSSEKTORN

**Åtagande 1:** Vi sätter klimatmål minst i linje med färdplanens mål, tar fram åtgärdsplan och följer upp arbetet.

Våra mål omfattar väsentliga utsläpp enligt Greenhouse Gas Protocols scope 1, 2 och 3. Våra utsläpp är kartlagda och väsentliga utsläppsposter är omhändertagna i åtgärdsplanen, med konkreta aktiviteter för hur och när minskningen ska ske för att nå målen i tid. Vi följer upp våra klimatmål genom att beräkna våra växthusgasutsläpp varje år och tillgängliggör resultatet på ett transparent sätt.

**Åtagande 2:** Vi tar ansvar och ledarskap för att åtaganden i färdplanen genomsyrar det operativa arbetet i alla led och i affärer med aktörer i värdekedjan.

Vi säkerställer att klimatmålen konkretiseras i hela organisationen genom att integrera målen i organisationens styrmodell. Vi beslutar om klimatmål, åtgärder och rutiner för uppföljning samt avsätter resurser för arbetet. Klimatperspektivet är centralt i våra dialoger med kunder, samverkanspartners och leverantörer.

**Åtagande 3:** Vi samarbetar inom hela värdekedjan för att säkerställa ett effektivt klimatarbete i linje med färdplanens mål.

Vi tar ansvar för de delar vi själva har rådighet över och skapar samtidigt bästa möjliga förutsättningar för övriga aktörer att bidra. Genom att utveckla och våga prova affärs- och avtalsmodeller som stödjer färdplanens mål hittar vi samverkansformer som bibehåller eller stärker konkurrenskraften.

**Åtagande 4:** Vi höjer fortlöpande vår kompetens om hur ett effektivt klimatarbete bedrivs och delar med oss av kunskap och erfarenheter för att öka tempot i omställningen.

Genom att kontinuerligt investera i kompetensutveckling både på bredden och i spetsen ökar vi förståelsen och förmågan att minska våra utsläpp. Vi skapar strukturer för att dela kunskap från pilotprojekt så att vi gemensamt kan öka tempot i uppskalningen av klimateffektiva lösningar.

**Åtagande 5:** Vi verkar för effektiva informations- och dataflöden i värdekedjan för att möjliggöra ett aktivt klimatarbete och uppfyllande av redovisningsskyldighet.

Vi arbetar för att på ett effektivt sätt tillgängliggöra information och delning av digitaliserad klimatdata i värdekedjan genom öppna standarder och enhetliga gränssnitt. På så sätt säkerställer vi tillgång till information samt möjliggör redovisning, delning, lagring och analys för klimateffektiva beslut och resurseffektiv materialanvändning genom hela livscykeln.

## ÅTAGANDEN FÖR BYGGHERRAR

Byggherren har en nyckelroll i utvecklingen av det hållbara samhällsbyggandet. Det är byggherren som initierar ett byggprojekt och har det yttersta ansvaret för att krav från brukare, ägare och samhälle uppfylls. I projektens tidiga skeden skapar byggherren förutsättningar för byggprocessen, den långsiktiga förvaltningen och användningen av byggnader och anläggningar. Byggherren väljer ut vilka aktörer som ska medverka och avgör villkoren för byggprocessen så att resultatet blir funktionella, hållbara och väl gestaltade byggnader och anläggningar, på rätt plats, i rätt tid och till rätt kostnad.

**Åtagande 1:** Vi undersöker möjligheterna att utveckla befintliga byggnader och anläggningar innan vi bygger nytt.

För att säkerställa en god resurshushållning och låg klimatpåverkan undersöker vi i första hand affärsmöjligheter och kapacitet i det redan byggda beståndet. Med utgångspunkt i reurshierarkin och väl genomförda behovsanalyser söker vi lösningar för att optimera nyttjandet av befintliga byggnader och anläggningar.

**Åtagande 2:** Vi planerar och projekterar för ett klimat-effektivt byggande och en resurseffektiv förvaltning med låg klimatpåverkan.

Genom att hantera frågor om klimatpåverkan och resurseffektivitet i planerings-, förstudie- och projekterings-skedet skapar vi förutsättningar för att såväl byggande som förvaltning kan ske med låg klimatpåverkan och hög resurseffektivitet. I arbetet har vi ett livscykelperspektiv, gör medvetna materialval och beaktar behovet av bland annat flexibla lösningar, återbruk, energieffektivitet samt behovet av system för styrning, mätning och uppföljning.

**Åtagande 3:** Vi ställer tydliga klimatkrav vid upphandling, efterfrågar och premierar lösningar med låg klimatpåverkan samt hög resurs- och energieffektivitet ur ett livscykelperspektiv.

Upphandling och inköp är strategiska verktyg för att klara klimatomställningen och främja innovation. Vid upphandling och inköp har vi därför tydliga klimatambitioner och krav på att hela värdekedjan tillämpar ett livscykelperspektiv för att minimera klimatpåverkan och optimera resursanvändningen vid såväl byggande som förvaltning.

**Åtagande 4:** Vi följer upp klimatkraven systematiskt.

En systematisk uppföljning av klimatkrav lägger grunden för erfarenhetsåterföring och skapar förutsättningar för att avsedd klimatreduktion realiserar. Vi följer därför upp våra klimatkrav och ställer tydliga krav i förfrågningsunderlag om hur utförare och leverantör ska redovisa och verifiera klimat-, resurs- och energieffektivitetskrav.

## ÅTAGANDEN FÖR KONSULTER, ARKITEKTER

I planerings-, förstudie-, idé- och projekteringskedet så finns en stor potential i att sätta ramar som minimerar samhällsbyggandets klimatutsläpp. I konsultens och arkitektens uppdrag ingår att se helheten utifrån ett system- och livscykelperspektiv vilket kan inkludera delar som beställaren och utföraren kanske inte har full rådgivning över. Det kan exempelvis innebära att ta hänsyn till omgivning och dess förutsättningar, platsens möjligheter, befintliga byggnader och infrastruktur, tidigare erfarenheter samt potentiell utveckling framåt. Med detta som grund och utifrån de ramar som sätts utvecklas och föreslås lösningar med så låg klimatpåverkan som möjligt ur ett livscykelperspektiv. Lösningarna ska leverera god funktion, rätt kvalitet och skapa goda värden under användandet.

**Åtagande 1:** Vi föreslår redan i planeringskedet effektiva och flexibla lösningar som skapar förutsättningar för låg klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv.

De lösningar vi föreslår tar hänsyn till klimatpåverkan över hela livscykeln. Vi tar hänsyn till förutsättningar för de byggmaterial vi föreslår, vilken energianvändning en lösning leder till och hur designlösningar och material kan återanvändas eller återvinnas i senare skeden. Om möjligt så lämnar vi information om klimatpåverkan vid anbud och offerter även utan beställarkrav och lyfter alltid frågan om klimatmåttal och målgränsvärden tidigt med beställaren.

**Åtagande 2:** Vi utgår från platsens förutsättningar och dess infrastruktur när vi planerar ny-, till- och ombyggnationer.

Vi tänker om och utmanar behovet. Vi utgår från resurshierarkin och föreslår att utreda hur befintliga förutsättningar (marken, kvarter, infrastruktur, byggnader och tekniska system) bäst kan tas till vara ur ett livscykelperspektiv vid planering, ny- och ombyggnation.

**Åtagande 3: Vi utarbetar återbrukbara, reparerbara och uppgraderingsbara lösningsförslag för att minska behov av nytt material vid ombyggnad eller underhåll.**

Utifrån olika livscykel-scenarier för byggnadens eller anläggningens syfte och användning (permanent, transformativ eller återanvändbar som komponenter) utarbetar vi optimerade lösningar som upprätthåller god funktion, rätt kvalitet och hög resurseffektivitet ur ett livscykel-perspektiv. Detta oavsett om materialen som används är återbrukade eller nytvunna.

**Åtagande 4: Vi utgår ifrån ett cirkulärt tänkande och föreslår användandet av återbrukade produkter eller återvunnet material där det är lämpligt ur ett livscykel-perspektiv.**

Väl fungerande återbruk av produkter och återanvändning av material är centralt för att minska byggandets klimatpåverkan ur ett livscykel-perspektiv. Detta kan ske inom det befintliga projektet, i beställarens bestånd eller från en återbruksmarknad. Vi medvetandegör beställaren om vikten av och potentialen i återbruk samt säkerställer att god funktion och kvalitet vid cirkulär materialhantering kan upprätthållas.

**Åtagande 5: Vi projekterar för att byggnader och anläggningar ska vara funktionella med låg klimatpåverkan i användningsskedet.**

Genom att ta fram underlag skapas förutsättningar för att kunna göra kloka avväganden när det gäller energianvändning, underhåll, flexibilitet, funktion etc. under användningsskedet. Vi underlättar för användare att minska sin klimatpåverkan. På så sätt möjliggör vi medvetna val i investerings-, underhålls- och genomförande-beslut.

**Åtagande 6: Vi utvecklar metoder för att jämföra och öka kunskapen kring olika lösningars klimatpåverkan utifrån investerings-, underhålls- och återbruksperspektiv.**

Kompetens-, verktygs- och metodutveckling är avgörande för att minska klimatpåverkan. Kunskapsdelning och utveckling behöver ske i samverkan i hela värdekedjan. Vi lämnar information om klimatpåverkan och synliggör

andra värden, funktioner och nyttor än vad som idag efterfrågas eller är gängse att redovisa. Detta medvetandegör beställaren som kan ta informerade beslut baserad på bättre underlag.

**ÅTAGANDEN FÖR ENTREPRENÖRER (BYGG- OCH ANLÄGGNINGSBOLAG OCH INSTALLATIONS BOLAG)**

För att nå färdplanens mål är ett dedikerat klimatarbete nödvändigt hos entreprenörerna. Entreprenörer kan bidra med kunskap i dialogen med byggherrar och arkitekter från tidigt skede till slutförande. Entreprenörerna ska både undvika betydande direkta utsläpp på byggarbetsplatsen och minska större indirekta utsläpp. Indirekta utsläpp minskar genom att välja produkter med låg klimatpåverkan vid tillverkning, optimera materialanvändning, minimera avfall och planera för energieffektiv drift.

Förståelse och kunskap om både produktion och installation är viktiga när entreprenörer ska genomföra lösningar med lägre koldioxidutsläpp. Entreprenörerna genomför stora inköp av både tjänster och produkter. De har genom dessa stora möjligheter att påverka konsulter, underentreprenörer och materialleverantörer.

**Åtagande 1: Vi uppför byggnader och anläggningar på ett klimateffektivt sätt och vi fasar ut fossila bränslen.**

När vi arbetar med byggentreprenader eftersträvar vi så låga utsläpp som möjligt i byggproduktionen. Detta innebär effektiv energianvändning på byggarbetsplatsen, optimerade byggtransporter, fossilfria maskiner och transporter och minimering av materialspill. Vi fasar ut fossila bränslen ur produktionen så snart som möjligt.

**Åtagande 2: Vi främjar minimerad och cirkulär materialanvändning i nybyggnation, renovering och vid rivning.**

Resurseffektiviteten av material ökar genom att optimera konstruktionen, välja rätt material och produkter på rätt plats och minska spillet. Vid nybyggnation och renovering verkar vi för att bygga in återbrukade produkter. Vi säkerställer även att överblivet material och produkter återanvänds i andra projekt. Vid demontering och renovering arbetar vi för att funktion och säkerhet

<sup>4</sup>Hierarkin för resurseffektivt byggande beskrivs inledningsvis i den kommande färdplanen.

är tillfredsställande. I första hand ska så mycket material och produkter som möjligt återbrukas, i andra hand ska materialet återvinnas.

**Åtagande 3: Vi efterfrågar klimat- och energieffektiva produkter och tjänster från våra leverantörer och underentreprenörer och vi följer upp utfallet.**

Genom att efterfråga klimat- och energieffektiva produkter och tjänster bidrar vi till en omställning av hela värdekedjan. Det är viktigt för att skapa helhetslösningar med lägre klimatavtryck och minskat energibehov till slutkund. Vi har en långsiktig och nära dialog med såväl leverantörer som underentreprenörer för att de ska kunna investera i klimateffektiva lösningar. Vi uppmuntrar dem till att lämna förbättringsförslag till exempel genom att ge möjlighet att inkomma med klimatbesparande sidosanbud.

**Åtagande 4: Vi erbjuder och levererar klimateffektiva och funktionella lösningar som minskar kravställarens användning av material och energi ur ett livscykelperspektiv.**

Vi utvecklar vår förmåga att lämna information om klimatpåverkan, materialåtgång och energieffektivitet vid anbud och offerter. Vi prioriterar att skapa effektiva, flexibla och demonterbara byggnader och anläggningar med fokus på reparerbarhet med plats för installationer. Syftet är att förlänga ekonomisk livslängd, minska behovet av nytt material vid ombyggnad eller underhåll och samtidigt upprätthålla en god funktion med låg energianvändning.

**Åtagande 5: Vi arbetar aktivt för att eliminera fel, skador och brister under byggnation, ombyggnation och renovering samt säkerställer att ställda krav uppfylls.**

Genom att kontinuerligt säkerställa kvalitet samtidigt som vi minimerar brister och fel under byggnation och renovering minskar vi mängden spillmaterial. Vi undviker samtidigt behovet av framtida ombyggnationer och renoveringar av kvalitetsskäl. Detta sker bland annat genom kontinuerliga kontroller och förebyggande underhåll. Genom att uppfylla ställda krav med avseende på energi, kvalitet och funktion arbetar vi för låga utsläpp och låg energianvändning under driften.

## ÅTAGANDEN FÖR TILLVERKARE AV BYGGMATERIAL

Tillverkningen av byggmaterial står idag för en väsentlig del av bygg- och anläggningssektorns klimatpåverkan, något som är på väg att ändras genom innovation, tekniskskiften, nya resurseffektiva och cirkulära flöden samt nya energieffektiva produkter. Behovet av byggmaterial och bygg- och installationsprodukter kommer att vara stort framöver och byggmaterialindustrin arbetar intensivt med att utveckla och erbjuda primära material med lågt klimatavtryck och öka användningen av cirkulära material. Byggmaterialindustrin är en central aktör för att få ner utsläppen från byggsektorn och är en stor del av lösningen.

**Åtagande 1: Vi fasar ut fossila bränslen så snart som möjligt.**

Vi arbetar för att fasa ut fossila bränslen ur produktion och transporter/logistikflöden så snart som möjligt, och sätter en tidsplan för arbetet utifrån de specifika förutsättningar som råder för varje enskild insats och produktionsanläggning.

**Åtagande 2: Vi utvecklar produktionsmetoder för minskad resursanvändning och ökad användning av cirkulära råvaror i nya material och produkter.**

Genom kontinuerlig resurseffektivisering i produktionen, avseende material och energi, bidrar vi till minskad resursanvändning. Vi bidrar till ökad användning av återbrukat och återvunnet material, så långt det är möjligt, beroende på de specifika förutsättningarna för aktuellt materialslag.

**Åtagande 3: Vi optimerar våra produkters design och konstruktion utifrån klimatpåverkan, energieffektivitet och resurseffektivitet ur ett livscykelperspektiv.**

Byggmaterialtillverkarna har en central roll i det hållbara byggandet genom att utveckla och tillverka material och produkter med fokus på hög kvalitet och funktion, där optimering sker avseende klimatavtryck och resursutnyttjande ur ett livscykelperspektiv. Det leder exempelvis till material och produkter med lång livslängd, hög energieffektivitet, och som är möjliga att demontera och uppgradera för återbruk och/eller återvinning.



**Åtagande 4: Vi redovisar och tillgängliggör klimatpåverkan från material och produkter ur ett livscykelperspektiv.**

Vi beräknar och tillgängliggör information om klimatavtryck för material och produkter enligt standarden EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021. Det ger övriga aktörer faktabaserade underlag för optimala material- och produktval ur ett klimat- och livscykelperspektiv. Vi bidrar även med kunskap om effektiv användning av material och produkter för lägsta möjliga klimatavtryck på byggnadsnivå ur ett livscykelperspektiv.

### ÅTAGANDEN FÖR FASTIGHETSÄGARE OCH ANLÄGGNINGSÄGARE

En stor del av sektorns utsläpp uppstår när våra byggnader och anläggningar används, både genom löpande användning av energi och för insatser för underhåll, ombyggnation, hyresgästpassningar och renoveringar. Genom långsiktig och framsynt förvaltning har ägare till både byggnader och anläggningar möjligheter att minska utsläppen och samtidigt skapa goda förutsättningar för boende och brukare att verka med låg klimatpåverkan. En effektiv användning av transportsystemen kan öka tillgängligheten och minska störningar för resor och transporter.

**Åtagande 1: Vi vårdar och underhåller befintliga byggnader och anläggningar genom långsiktig förvaltning i syfte att förlänga deras livslängder.**

Vi prioriterar förlängd livslängd för det redan byggda, i första hand genom en långsiktig och resurseffektiv förvaltning och i andra hand genom om- eller tillbyggnation.

**Åtagande 2: Vi främjar minimerad och cirkulär materialanvändning vid underhåll och renoveringar.**

Vi hanterar produkter och material i enlighet med avfallshierarkin utifrån ett livscykelperspektiv och säkerställer att så mycket material och produkter som möjligt kan återbrukas. Det material som inte går att återbruka ska återvinnas. Vi efterfrågar proaktivt återbrukade produkter och material, så länge det återbrukade alternativet är klimateffektivt ur ett livscykelperspektiv.

**Åtagande 3: Vi ställer upphandlingskrav där innovativa lösningar med låg klimatpåverkan och hög**

**resurs- och energieffektivitet i ett livscykelperspektiv premieras.**

Vi säkerställer att krav följs upp systematiskt. I upphandlingsunderlaget tydliggör vi hur uppfyllnad av klimat-, resurs- och energieffektivitetskrav ska verifieras och redovisas av utförare och leverantör samt vilka konsekvenser det får att inte uppfylla klimatkrav.

**Åtagande 4: Vi arbetar för ökad energieffektivitet och optimerat nyttjande av befintliga fastigheter.**

Vi optimerar nyttjande av befintliga byggnader och anläggningar. Vi fortsätter och intensifierar arbetet med att genomföra kostnadseffektiv minskning av uppvärmnings-, kyl- och effektbehovet. Vi tar fram planer för hur både byggnader och anläggningar kan användas så effektivt som möjligt, bland annat genom delningslösningar, optimerad drift och digitaliserad styrning.

**Åtagande 5: Vi verkar för att hyresgäster minskar sin klimatpåverkan.**

Vi stöttar lokalhyresgäster och boende och påtalar hur gemensamt arbete ska bedrivas för att minska klimatpåverkan från lokalhyresgästers verksamhet och boende.

**Åtagande 6: Vi använder fossilfri energi och minimerar avfall med fossilt ursprung som går till energiåtervinning.**

Vi avvecklar till år 2030 all direkt användning av fossila bränslen i uppvärmningen av byggnader. Vi driver på och samarbetar med energibranschen för leverans av fossilfri energi. Där utsläpp från energiproduktion uppstår är vi positiva till utveckling av koldioxidinfångning.





# 14 Uppmaningar till riksdag och regering

För att bygg- och anläggningssektorn ska klara nödvändiga investeringar i klimatomställningen och nå Sveriges klimatmål behöver den nationella politiken vara aktiv och långsiktig. Vi föreslår därför ett antal initiativ samt långsiktiga och förutsägbara styrmedel utifrån det klimatpolitiska ramverket.

## KLIMATEFFEKTIVT SAMHÄLLSBYGGANDE I STOR SKALA

Åtgärder behöver vidtas inom flera politikområden när klimatomställningen i bygg- och anläggningssektorn ska genomföras runt om i landet. Finanspolitiken, bostadspolitik, industripolitiken, energipolitiken, forsknings- och innovationspolitiken samt utbildningspolitiken etc. måste dra åt samma håll när ett storskaligt byggande, drift och underhåll av byggnader och anläggningar ska ske utan utsläpp av växthusgaser 2045. I detta syfte föreslår vi följande åtgärder från riksdag och regering:

1. Inför gränsvärden för klimatpåverkan från nya byggnader, samt utökade krav på att deklarerat byggnaders och anläggningars klimatpåverkan ur hela livscykelperspektivet.
2. Genomför regelförändringar i plan- och bygglagen och Boverkets byggregler för att främja funktionsändring av befintliga byggnader samt möjligheten att använda återbrukat material. Vid ombyggnation och ändrad användning behöver regelverket möjliggöra en effektivare användning av det befintliga beståndet för att undvika rivning och ökad materialanvändning.
3. Säkerställ att kunskap om klimatomställningen kommer in i utbildningar på alla nivåer. För detta krävs särskilda uppdrag till Skolverket, Myndigheten för Yrkehögskolan och Universitetskanslersämbetet. Antalet platser inom yrkehögskolan behöver fortsätta byggas ut för trygg kompetensförsörjningen i den gröna omställningen.
4. Säkerställ att ytterligare medel avsätts för forskning

och innovation med fokus på minskad klimatpåverkan och klimatanpassningar i samhällsbyggandet. Samhällsbyggandets samhällsvärden och komplexa värdekedja kräver att innovation och utveckling drivs i samverkan mellan aktörer såväl offentliga som privata.

5. Använd offentligt finansierade investeringar som en motor i klimatomställningen. Det ska alltid vara tydligt för offentliga beslutsfattare och offentliga aktörer att klimataspekter ska vara en beslutsfaktor.
6. Skapa förutsättningar för en grön industriomställning för byggmaterial samt bygg- och installationsprodukter genom effektiva tillståndsprocesser och säkrad tillgång till fossilfri el.

## RESURSEFFEKTIVA MATERIAL OCH VAROR GENOM HELA VÄRDEKEDJAN

Material står idag för en väsentlig del av bygg- och anläggningssektorns koldioxidutsläpp och avfallsmängderna som genereras är stora. För att påskynda resan mot ett mer cirkulärt samhälle behöver lagstiftning moderniseras och styrmedel optimeras. Detta kommer generera nya produkter, lösningar och affärsmodeller. I detta syfte föreslår vi följande åtgärder från riksdag och regering:

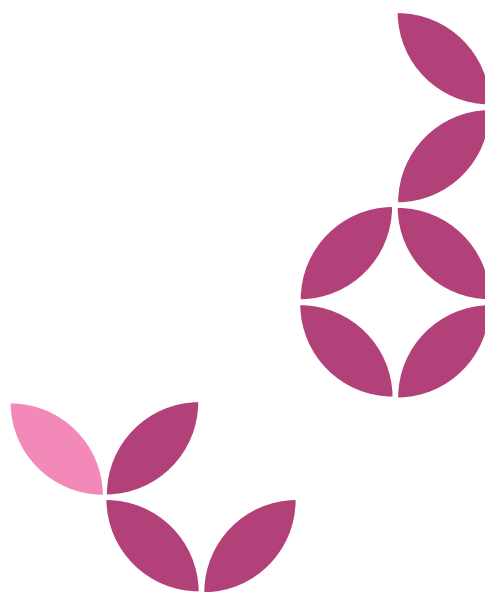
7. Tillsätt en utredning för att analysera vilka byggmaterial, bygg- och installationsprodukter där det vore lämpligt att införa producentansvar. Syftet är att öka användningen av spill, återvunnet och återbrukat material i nya och uppgraderade material och produkter.

8. Ge lämpliga aktörer i uppdrag att tillhandahålla utveckla och förvalta öppen klimatdata som är representativ för bygg- och anläggningssektorn i Sverige. Den ska vara generisk, livscykelbaserad och kvalitetssäkrad.
  9. Främja cirkulära byggmaterialflöden genom att låta Naturvårdsverket tillsammans med industrin ta fram materialspecifika kriterier för relevanta materialströmmar som definierar när avfallet åter blivit en produkt, detta kan förenkla och effektivisera processen och bidra till ökade cirkulära flöden.
  10. Tydliggör i plan- och bygglagen att resurshushållning har prioritet så att även byggande och tekniska egenskapskrav fokuserar på hushållning av råvaror. Idag specificeras hushållning av energi, vatten och avfall i lagstiftningen medan hushållning av råvaror/material saknas. Väglagen och lagen om byggande av järnväg måste ge utrymme för genomförande av klimatåtgärder.
  11. Se över regelverk så att material inte avfallsklassas i onödan. Nuvarande avfallslagstiftning resulterar i stora koldioxidutsläpp och höga kostnader för till exempel hantering av jord- och schaktmassor. Regelverket måste ses över och styra mot cirkulär hantering.
- Laddinfrastrukturen i form av tillgänglighet, effektivitet och processer för anslutningstillstånd behöver utvecklas i hela landet. En utbyggd laddinfrastruktur bidrar med lastbalansering och flexibilitetstjänster vilket minskar belastningen på elnätet och hanterar effektoppar.
14. Stärk Energimarknadsinspektionen och Svenska kraftnäts uppdrag att utveckla strukturer för välfungerande flexibilitetsmarknader för el och värme. Myndigheterna behöver se över vem som äger energidata så att det går att matcha utbud och efterfrågan av energi i realtid. Det möjliggör samordning av lagring, användning och produktion av energi.

## ENERGIEFFEKTIVISERING OCH ELEKTRIFIERING FÖR UTFASNING AV FOSSIL ENERGI

Sverige behöver ta sikte på en omfattande omställning till hållbar energi vilket är en av förutsättningarna för att nå våra klimatmål. Energifrågor spänner över bygg- och anläggningssektorns värdekedja och påverkar alla i olika grad. Här och nu finns ett stort behov, och potential, att minska behovet av energi genom kostnadseffektiv energieffektivisering. Tillgången till fossilfri el behöver också öka så att samhällets elektrifiering kan accelerera. För att åstadkomma detta föreslår vi följande åtgärder till regering och riksdag:

12. Inför Energimyndighetens förslag på energieffektiviseringsbeting i sektorerna bostäder och service. Det bidrar till att hantera renoveringskulden samtidigt som det stimulerar energieffektiviserande renoveringar.
13. Främjande insatser behövs för att ställa om från fossila till utsläppsfria arbetsmaskiner och fordon.



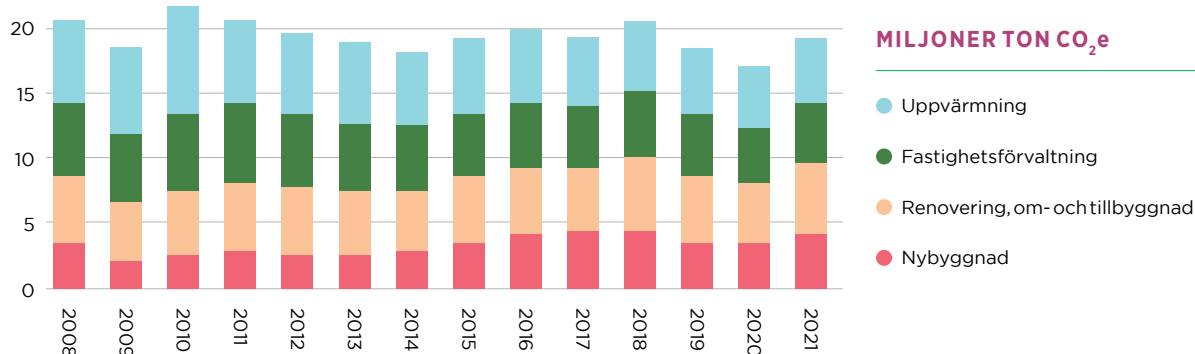
# Sektorns klimatpåverkan idag – utmaningar och lösningar

Bygg- och anläggningssektorn står för en betydande andel av Sveriges utsläpp av växthusgaser. Utsläppen från sektorn går att påverka i olika skeden av byggnaders och anläggningars livscykel. Det finns strukturella hinder som motverkar framdriften av den gröna omställningen och det finns även flera möjligheter och lösningar som bidrar till utvecklingen av nettonollutsläpp 2045. I detta avsnitt beskrivs de utmaningar och möjligheter som lyfts av färdplanens aktörer under de dialogtillfällen som arrangerades i uppgraderingen av färdplanen.

## KLIMATPÅVERKAN I BYGG- OCH ANLÄGGNINGSSEKTORN

Bygg- och fastighetssektorn gav upphov till 22 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser år 2021, motsvarande 11,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Import

av varor till byggnationer bidrog med ytterligare 7,8 miljoner ton utsläpp. De samlade utsläppen från sektorn var därmed 18,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2021. Vidare står bygg- och fastighetssektorn för en tredjedel av Sveriges energianvändning och 40 procent av allt ge-



**Figur 2:** Inhemska och importerade utsläpp av växthusgaser i bygg- och fastighetssektorn. Från Boverkets Miljöindikatorer.

<sup>1</sup>Boverkets miljöindikatorer 1993-2021

nererat avfall. Klimatpåverkan från byggande, drift och underhåll av vägar och järnvägar motsvarade 1,3 miljoner ton CO<sub>2</sub>e år 2021.

Sedan 2008 har bygg- och fastighetssektorns totala utsläpp legat på ett medelvärde av 19 miljoner ton CO<sub>2</sub>e per år. Under samma period har dock både förädlingsvärde och sysselsättning ökat med 24 respektive 29 procent. Det betyder att den relativa klimatpåverkan har minskat.

### Utsläpp över livscykeln

Utsläpp uppkommer i olika skeden av en byggnads eller anläggnings livscykel. Inom bygg- och fastighetssektorn stod nybyggnad för drygt 20 procent av utsläppen 2021 och uppvärmning för 25 procent, fastighetsförvaltning för 24 procent och renovering, om- och tillbyggnad för 29 procent.

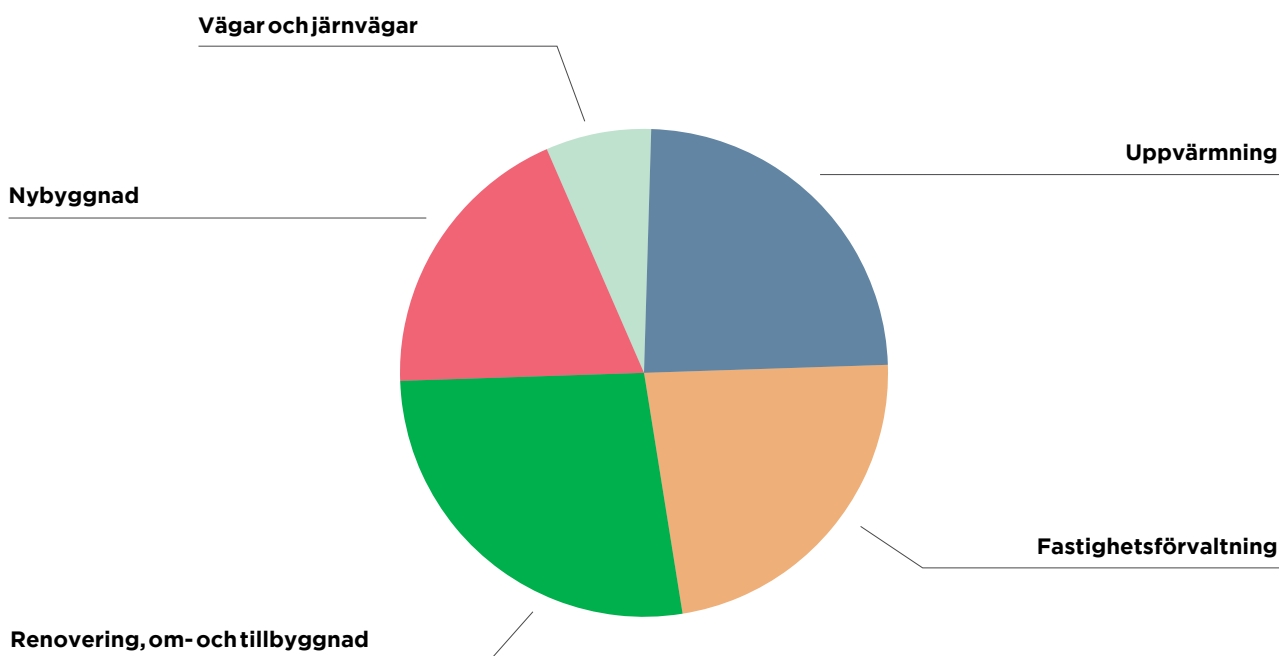
### Utveckling av utsläpp hos Trafikverket

Trafikverkets verksamhet gav upphov till cirka 1,5 miljo-

ner ton koldioxidekvivalenter för 2022, utifrån ett globalt livscykelperspektiv, varav byggande, drift och underhåll stod för 1,3 miljoner ton. Det finns två motverkande trender som Trafikverket har identifierat som påverkar hur utsläppen har förändrats de senaste åren. Utsläppsinintensiteten har minskat samtidigt som omsättningen har ökat kraftigt.<sup>2</sup>

Utsläppsintensiteten har minskat i flera produktkategorier, sannolikt delvis till följd av Trafikverkets krav. Denna utveckling uppskattas ha resulterat i en minskning i utsläpp för Trafikverkets större investeringsåtgärder med 5–10 procent från år 2015.

Uppskattningsvis härrör drygt hälften av den totala klimatpåverkan från Trafikverkets byggande, drift och underhåll av vägar och knappt hälften från byggande, drift och underhåll av järnvägar. Nyinvesteringar står för ca 50 procent, medan drift och underhåll har ett något lägre bidrag till den samlade klimatpåverkan, ca 40 procent. Med den beräkningsmetod som har använts har reinvestering-



**Figur 3:** Fördelningen av inhemska och importerade utsläpp från sektorn fördelat på var utsläppen sker i en byggnads livscykel inklusive vägar och järnvägar. Från Boverkets senaste miljöindikatorer.

<sup>2</sup>Trafikverkets årsrapport 2023

ar endast ett litet bidrag, ca 10 procent till Trafikverkets samlade klimatpåverkan.<sup>3</sup>

### KLIMATPÅVERKAN FÖR VARJE SKEDE

I varje skede eller fas av en ett byggnadsverks livscykel finns möjligheter att minimera klimatpåverkan och optimera resursanvändningen. Med utgångspunkt i den europeiska standarden SS-EN 15978:2011 Hållbarhet hos byggnadsverk kan byggnaders miljöprestanda värderas. Standarden beskriver beräkningsregler för en byggnads miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv uppdelat på fem faser – projektering, bygg, användning, slutskede samt belastningar utanför systemgräns.

Aktörerna i bygg- och anläggningssektorn har olika rådighet att påverka klimatpåverkan i de olika skedena av ett byggnadsverk.

#### Planerings- och projekteringskedet – AO

I planerings-, förstudie- och idéskedet finns stora möjligheter att sätta ramar som minimerar samhällsbyggandets klimatutsläpp under hela livscykeln. Det kan till exempel ske genom att skapa förutsättningar för flexibel användning, minska behov av resor och transporter

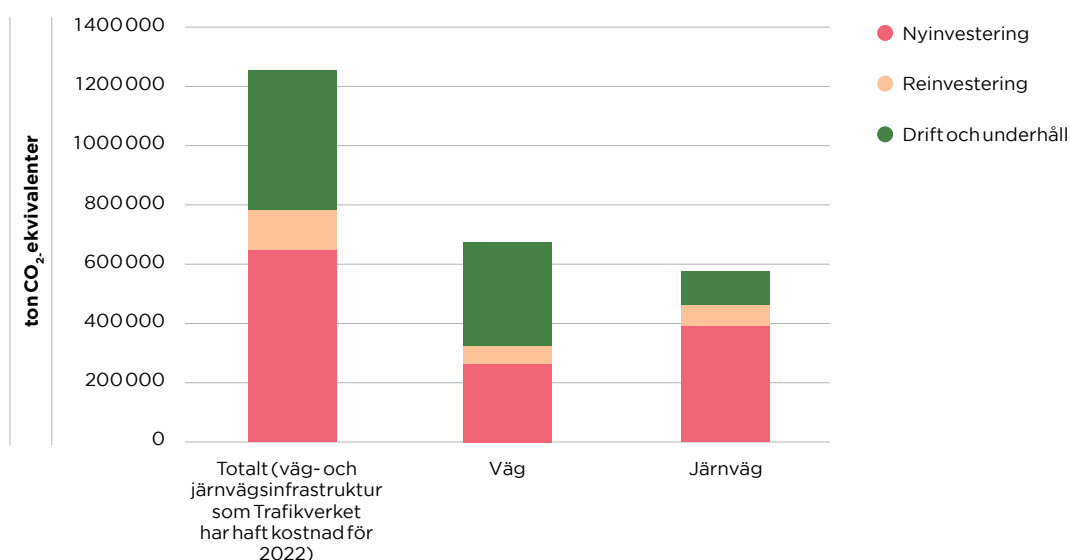
eller att använda befintliga resurser på ett effektivt sätt.

Projektering sätter förutsättningarna för det enskilda projektet och redan där finns stora möjligheter att skapa förutsättningar för minskade utsläpp. Målet bör vara låga livscykelkostnader och låg klimatpåverkan vid projektering av byggnader och anläggningar. Det kan ske genom att göra materialval med lågt klimatavtryck, utforma byggnader, anläggningar och utrymmen för tekniska system så att material- och energibehovet är optimerat.

Medveten design skapar förutsättningar för flexibel användning, möjlighet till framtida uppgraderingar och lång livslängd. Projekteringen kan även sätta ramar som underlättar effektiv produktion, skapar förutsättningar för återbruk och återvinning, förenklar underhåll och minimerar resursbehov vid användning.

#### Byggskedet – A1-A5

Materialen i byggskedet, modul A1-A3, står för merparten av klimatpåverkan för hela byggskedet.<sup>4</sup> För byggnader står stommen generellt för störst klimatpåverkan, särskilt för byggnader med flera våningar. För hus med



**Figur 4: Uppskattade utsläpp av växthusgaser från statlig väg- och järnvägsinfrastruktur (Trafikverket, 2023)**

<sup>3</sup> Intern rapport, Trafikverket 2023

<sup>4</sup> Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. 2021. Tove Malmqvist (KTH), Sara Borgström (WSP), Johanna Brismark (KTH), Martin Erlandsson (IVL Svenska Miljöinstitutet).

få våningar står framför allt grunden men också andra byggdelar för en högre andel av klimatpåverkan. På anläggningssidan står asfalt, betong och stål står för cirka 80 procent av klimatpåverkan från byggskedet.<sup>5</sup> Det sker för närvarande en utveckling inom byggmaterialindustrin som skapar förutsättningar för stora reduktioner av klimatavtrycket i byggskedet.

Transporter till byggplatser, modul A4, samt energianvändning på byggplatsen, modul A5, står tillsammans för mellan 10–20 procent av klimatpåverkan under byggskedet.<sup>6</sup> Utsläppen uppkommer från arbetsmaskiner och transporter som använder fossila bränslen samt från fossil energianvändning på byggarbetsplatsen. Inom transporter och arbetsmaskiner sker för varande en omställning till fossilfria alternativ.

#### Användningsskedet – B1-B6

Under användningsskedet uppkommer utsläppen dels från driftenergin för uppvärmning, varmvatten och elbehov i fastigheter, dels från renovering, om- och tillbyggnation där materialanvändningen är klimatdrivande. Historiskt sett har klimatpåverkan från driftenergi under

användningsskedet utgjort majoriteten av en byggnads växthusgasutsläpp under livscykel, främst på grund av användning av fossila bränslen i uppvärmningen.<sup>7</sup> Idag har fossila bränslen till uppvärmning och elförsörjning till stor andel fasats ut och därmed står driftenergin för en mindre andel av utsläppen än tidigare. För byggnader står uppvärmningen idag fortfarande för cirka en fjärdedel av sektorns utsläpp. Energieffektivisering och minskade utsläpp från fjärrvärmeproduktion har potential att bidra till fortsatt reduktion. Vid renovering, om- och tillbyggnation kan medvetna strategier och materialval minska klimatpåverkan.

Drift och underhåll av statliga vägar och järnvägar står för ca 40 procent av den samlade klimatpåverkan. I driftskedet står vägtrafiken för en betydande del av transportinfrastrukturens samlade utsläpp, ca 90–95 procent enligt Trafikverket.

#### Slutskede samt fördelar och belastningar utanför systemgränsen – C och D

Sluthantering i modul C genom rivning eller demontering, transport till avfallshantering och själva avfalls-

SS-EN 15978:2011: Hållbarhet hos byggnadsverk					
A0 Projektering	A1–A5 Byggskede		B1–B7 Användningsskede	C1–C4 Slutskede	D Fördelar och belastningar utanför systemgränsen
	A1–13 Produktskede	A4–A5 Byggproduktionsskede			
	A1 Råvaruförsörjning	A4 Transport	B1 Användning	C1 Demontering, rivning	
	A2 Transport	A5 Bygg- och installationsprocess	B2 Underhåll	C2 Transport	
	A3 Tillverkning		B3 Reperation	C3 Restproduktsbehandling	
			B4 Utbyte	C4 Bortskaffning	
			B5 Ombyggnad		
			B6 Driftenergi		
			B6 Driftens vattenanvändning		

**Figur 5: Systemgränser för LCA av byggnader enligt SS-EN 15978:2011**

<sup>5</sup> Cirkulärt byggande – hinder och möjligheter, Trafikverket 2022.

<sup>6</sup> Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. 2021. Tove Malmqvist (KTH), Sara Borgström (WSP), Johanna Brismark (KTH), Martin Erlandsson (IVL Svenska Miljöinstitutet).

<sup>7</sup> Utveckling av regler om klimatdeklaration av byggnader, Rapport 2020:13, Boverket 2020.

<sup>8</sup> <https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/vaxthusgaser/>

hanteringen står generellt för en låg andel av den totala klimatpåverkan för byggnader idag.<sup>8</sup> För anläggningar finns inte motsvarande statistik tillgänglig.

Modul D visar potentialen av ingående materials möjlighet att bidra till ett mer cirkulärt materialflöde i byggbranschen. Modulen bidrar med viktig information om vilka återbruks- eller återvinningsalternativ som är mest fördelaktiga för olika byggdelar och byggmaterial.

## NÅGRA UTMANINGAR INFÖR SEKTORNS OMSTÄLLNING

I framtagandet av uppgraderingen av färdplanen och genom de dialogmöten som genomfördes med aktörerna genom hela värdekedjan identifierades utmaningar sektorn står inför. Det framkom bland annat strukturella hinder som motverkar framdriften av den gröna omställningen. Nedan följer ett sammandrag av några av de utmaningarna.

### Pilotprojekt behöver bli standard

Det finns många goda exempel och pilotprojekt men få har skalats upp och omvandlats till standardlösningar. Tekniskt sett är uppskalning oftast inte svårt, däremot kan rådande affärsmodeller och organisatoriska förutsättningar utgöra hinder. Samverkan mellan företag över tid där man utvärderar utfört arbete och skapar långsiktiga affärsrelationer är en nyckelfaktor för förändring och uppskalning av ny teknik och innovativa lösningar.

### Digital kunskapsuppbyggnad behövs

Ökad standardisering och transparens genom digitalisering är nödvändig för klimatomställningen och kan skapa ett värde för alla aktörer. Digitalisering möjliggör mer effektiv uppföljning av klimatkrav samt ökar möjligheterna att dela information och kunskap mellan aktörer. Digitaliseringsgraden inom sektorn ökar, exempelvis genom Byggbranschens elektroniska affärsstandard (BEAst), Building Information Modeling (BIM), digitala tvillingar, digitaliserade klimatdatabaser, digital loggbok och klimatdeklarationer. Dock krävs högre digital mognadsgrad hos många av branschens aktörer.

### Avvägningar mellan kostnader och tid

Vissa klimatinvesteringar är förknippade med en högre initial kostnad som medför lägre driftskostnader över tid. Ett exempel är bostadsbyggande bolag som inte

anser sig ha ekonomi i projektet att installera solcellsanläggningar vid byggnation även fast det uppstår stor nytta i driftfasen. Den ibland spridda uppfattningen att klimatåtgärder medför högre kostnader, och att driftskostnader för lösningar med högre klimatavtryck inte kommer att öka i framtiden, är en utmaning. Det kan leda till kalkyler som inte ger en korrekt bild av återbetalningstid och total kostnad över livscykeln.

Potentialen att införa åtgärder som kan minska både tid, kostnad och klimatpåverkan är som störst i tidiga projektfaser. Åtgärder som innebär att konstruktioner blir mindre, mer effektiva och smartare kan sänka kostnaderna och samtidigt leda till minskad klimatpåverkan. I driftfasen kan ett fokus på minskad klimatpåverkan leda till att material byts ut innan det är uttjänt, till ett material med lägre klimatpåverkan, vilket i sin tur kan öka kostnaderna mer än förväntat.

### Hyressättning och hållbarhetsincitament

Hyressättning i Sverige fokuserar traditionellt på att bedöma hyran baserat på lägenhetens bruksvärde, snarare än dess energieffektivitet eller användningen av återbrukade material. Detta system premierar normalt inte investeringar i energieffektivisering eller återbruk, eftersom dessa åtgärder inte nödvändigtvis ökar bostadens bruksvärde i samma utsträckning som traditionella uppgraderingar, som köksrenoveringar eller badrumsrenoveringar. Som resultat kan fastighetsägare vara mindre benägna att investera i hållbara renoveringsalternativ som bidrar till energieffektivitet och cirkulärt byggande.

### Säkerhet och funktion är utgångspunkter

Säkerhet är A och O i bygg- och anläggningsprojekt. Det är inte tänkbart att sänka kraven på till exempel arbetsmiljön under byggnation eller på hållfasthet och brandsäkerhet. För att öka trafiksäkerheten byggs mötesseparerade körfält, planskilda korsningar, säkrare gång- och faunapassager. Det leder samtidigt till större och materialintensivare anläggningar. Säkerhet kan också stå i konflikt med klimatåtgärder vid vissa elinstallationer.

Att använda återbrukade produkter eller återvunnet material i projekt kan begränsa funktionen, om det återbrukade materialet inte är kompatibelt med nya lösningar. Detta är framför allt ett övergångsproblem som till stor del kommer lösas med mer erfarenhet, kunskap och rutin. Det finns fortfarande flera regelverk, till exempel av-

fallsförordningen och bruksvärdessystemet, som inte till fullo främjar återbruk av material och där snäva riktlinjer inte medger nya lösningar. Ibland finns relevanta skäl till detta, men i vissa fall baseras riktlinjerna på gamla antaganden och prioriteringar.

### Vikten av energieffektiviserande renoveringar

Energirenovering av befintliga byggnader är centralt för att minska utsläppen. Enligt Klimatpolitiska rådets rapport från 2022 kan utsläppen till följd av effektivare resurs- och energianvändning inom alla sektorer minska med 14 Mton, lika mycket som fossilfri elektrifiering. Den tredje nationella strategin för energieffektiviserande renovering visar att drygt 60 procent av befintligt byggnadsbestånd har energiklass E eller sämre. En stor andel av dessa är äldre byggnader i stort behov av renovering.

Energirenovering minskar energikostnaderna genom effektivare användning och ökar ofta fastighetsvärden. Genom att minska energianvändningen bidrar energirenoveringar till lägre koldioxidutsläpp. Energiuppgraderingar förbättrar inomhusklimatet genom bättre temperaturkontroll och luftkvalitet, vilket leder till ökad

komfort och bättre hälsa för byggnadens användare. Dessa fördelar bidrar till att stärka hela samhällets ekonomi på flera områden.

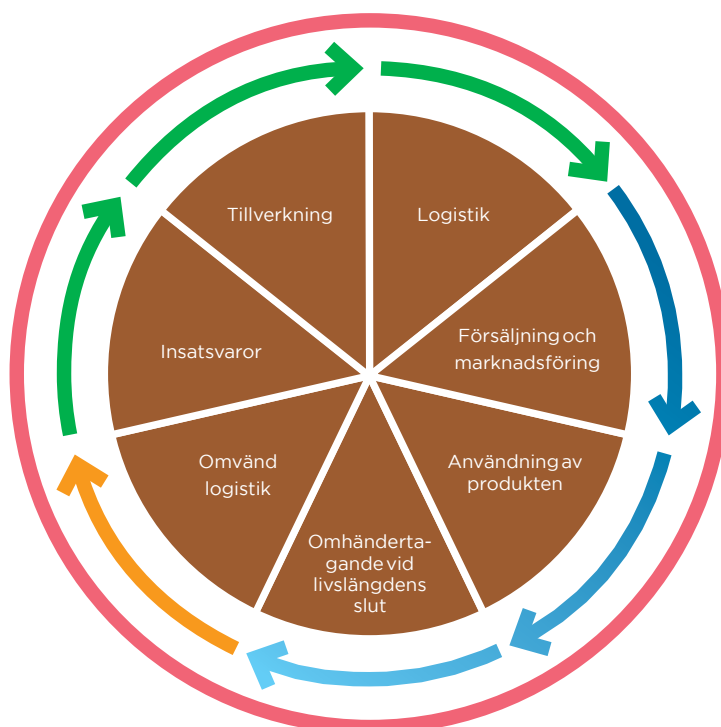
### UTVECKLING SOM MÖJLIGGÖR SEKTORNS OMSTÄLLNING

Fokus i dialogmöten har även varit att identifiera de stora möjligheterna som den gröna omställningen innebär för sektorn. Möjligheter att hitta lösningar, såväl tekniska som processuella, som bidrar till utvecklingen att uppnå nettonollutsläpp 2045. Nedan följer ett sammandrag av några av de möjligheterna aktörerna ställs inför.

#### Omställningen i industrin

Omställningen i byggmaterialindustrin är helt central för att sektorns klimatmål ska nås och det har skett en omvälvande utveckling de senaste åren. Byggmaterialindustrin har idag många av de nya lösningar som krävs för omställningen. Lösningar som är redo att skalas upp i samverkan med andra aktörer. Detta omfattar i flera fall nyttjande av ny teknik och flera stora industriomställningsprojekt pågår inom byggmaterialområdet.

- Funktionsförsäljning
- Cirkulär leverantörskedja
- Återvinning och återbruk
- Delningsplattformar
- Förlängd livslängd



**Figur 6:** Fem cirkulära affärsmodeller utarbetade av Sitra, Technology Industries of Finland samt Accenture



Det finns även potential till stora utsläppsminskningar genom att öka de cirkulära material- och produktflödena, något som industrin arbetar intensivt med bland annat genom att avfall från en process nyttjas som resurs i en annan, material återbrukas, återvinns och används i nya material och produkter. Dessutom pågår ett ständigt arbete med resurseffektivisering i produktutveckling och produktion.

### Ökade cirkulära flöden – teknikutveckling och nya affärsmodeller

Sektorn arbetar intensivt med att få till mer återbruk och återvinning. För vissa material finns fungerande processer redan på plats men det är en bit kvar för andra. Ökad grad av cirkulära affärsmodeller kan innebära att förlänga livslängden, att återbruka det redan byggda liksom att öka graden av återvinning och återbruk med flöden både från och till leverantörer. Återtag av material och produkter kan öka möjligheterna att upprätthålla kvaliteten på återvunnet material och så kallad återtillverkning. Affärsmodeller där företag säljer tjänster och levererar funktioner i stället för varor och material kan också utgöra en potential.

### Tjänstefieringen medför förändringar

Delvis till följd av en ökad digitalisering, artificiell intelligens (AI), ökat fokus på återbruk och delningsekonomi börjar tjänstefieringen inom bygg- och anläggningssektorn på marknaden ta fart. Inte bara på konsumentmarknaden utan även inom mellan företag.

Utvecklingen har påskyndats av pandemin och utmanade leveranskedjor. Delningslokaler, co-working spaces och distansarbete har förändrat lokalanvändning och resande. Allt fler paketerade tjänster och nya typer av affärserbjudanden börjar förekomma – affärserbjudanden som i förlängningen kommer leda till att köp av en tjänst i stället för att köpa en vara kommer att etableras starkare. Inom andra sektorer som it, telekom, flygindustrin och fordonsindustrin så har denna trend etablerat sig starkt. Men i bygg- och anläggningssektorn är det ännu i sin linda.

En trolig utveckling är att allt fler tekniska funktioner kommer att finnas tillgängliga på marknaden som tjänster, där ansvaret för varor och tekniska system ligger

kvar hos producenten eller leverantören som erbjuder tjänsten. Denna utveckling bidrar till att minska sektorns totala klimatpåverkan och driver på utveckling av material och varor när det gäller livslängd, reparerbarhet, effektivt underhåll, övervakning av funktion och möjlighet till uppgraderingar.<sup>9</sup> Resultatet blir färre varor, med längre livslängd som utför samma nytta till lägre kostnad, med minskad resursanvändning och med lägre klimatpåverkan.

### INTERNATIONELLA RAMVERK OCH STRUKTURER DRIVER PÅ

Lagstiftning och regelverk för bygg- och anläggningssektorn genomgår stora förändringar, bland annat kopplat till genomförandet av EU:s Fit for 55-paket. Det skapar både utmaningar och möjligheter. Ökade rapporteringskrav på företagsnivå och redovisningsskyldighet av material- och produktinnehåll väcker oro för ökad administrativ börda. Samtidigt ser sektorerna kraven som drivkrafter för förändring och ökad medvetenhet om klimatpåverkan och resurseffektivitet.

Ett flertal regelverk, direktiv och förordningar har stor påverkan på bygg- och anläggningssektorns verksamhet. Dessa är exempelvis avfallsdirektivet, byggproduktförordningen (CPR), direktivet om byggnaders energiprestanda (EPBD), ekodesignförordningen, energieffektiviseringsdirektivet (EED), EU:s handel med utsläppsrätter (EU ETS 1 och 2) och EU:s gränsjusteringsmekanism (CBAM).

I ljuset av EU:s nya och uppdaterade regelverk genomförs följdändringar i svenska lagar och processer för att dessa ska harmonisera med vad som är beslutat på EU-nivå.

<sup>9</sup> Tjänstefieringsguide | Karlstads universitet (kau.se)

# Färdplanen framåt

## FÄRDPLANENS ORGANISERING

Färdplanen för bygg- och anläggningssektorn organiseras genom samverkan mellan sju branschorganisationer och Trafikverket tillsammans med Fossilfritt Sverige. I projektgruppen även kallad implementeringsgruppen finns representanter från Byggföretagen, Byggherrarna, Byggmaterialindustrierna, Fastighetsägarna, Innovationsföretagen, Installatörsföretagen, Sveriges Allmännyttan och Trafikverket.

Färdplanens implementeringsgrupp organiserar varje år uppföljning och rapportering kring färdplanens mål och åtaganden. Varje år organiseras ett stormöte tillsammans med färdplanens aktörer där mål, åtaganden och uppmaningar diskuteras och nya framgångsrika projekt presenteras med syfte att dela och sprida erfarenheter.

Inom ramen för arbetet med färdplanen finns även ett Innovationsråd där samverkan sker med IQ Samhällsbyggnad som är branschens gemensamma forsknings- och innovationshubb. Utifrån färdplanens åtaganden

identifieras behov av innovationsprojekt, kunskapsuppbyggnad och utveckling som är centrala för att nå målen i färdplanen.

## AKTÖRER OCH DELTAGARE

Rapporten är framtagen av färdplanens implementeringsgrupp i samarbete med Fossilfritt Sverige. I framtagandet har dialoger, möten och en workshop genomförts med aktörsgrupperna i värdekedjan. Processledare för dialogmöte och framtagande av underlag till arbetet med uppgraderingen har varit hållbarhetskonsulten 2050.

Från organisationerna har följande personer deltagit i arbetet; Åsa Lindell, Emma Bonnevier och Christine Olofsson från Byggföretagen, Danielle Zachrisson och Tommy Lenberg från Byggherrarna, Jenny Svärd från Byggmaterialindustrierna, Rikard Silverfur från Fastighetsägarna, Anders Persson från Innovationsföretagen, Helen Magnusson från Installatörsföretagen, Magnus Ulaner och Sofia Hansdotter från Sveriges Allmännyttan samt Åsa Lindgren från Trafikverket.



