

1. Klimathänsyn i bygg- och anläggningsbranschen

Drivansvarig myndighet: Upphandlingsmyndigheten

Medverkande myndigheter: Kemikalieinspektionen, Trafikverket, Boverket (under 2020), Länsstyrelserna

Bakgrund

Bygg- och anläggningsområdet bidrar till en stor del av Sveriges utsläpp av växthusgaser, enligt sektorns egen färdplan för fossilfri konkurrenskraft beräknas den till ca 22 miljoner ton koldioxidkvivalenter. Enligt Boverkets miljöindikatorer står bygg- och fastighetssektorn för ca 21 procent av Sveriges inhemska utsläpp av växthusgaser. Bygg- och anläggningssektorn har i färdplanen enats om målet att nå netto nollutsläpp av växthusgaser år 2045. Ett av etappmålen är 50 procent minskade utsläpp år 2030 (jämfört med 2015), vilket kan uppnås med teknik som redan finns idag. I de färdplaner på bygg- och anläggningsområdet som tagits fram pekats offentlig upphandling ut som en viktig drivkraft för en omställning mot fossilfrihet.

Ungefär hälften av alla offentliga upphandlingar är inom bygg-, fastighets- och anläggningsbranscherna. Staten, regionerna och kommunerna (exklusive offentligt ägda företag) betalade under 2018 sammantaget ut ca 124 miljarder kronor till över 14 000 leverantörer inom byggverksamhet och ca 62 miljarder kronor till över 16 000 leverantörer av fastighetstjänster. I den nationella upphandlingsstrategin framhålls att Sverige ska ligga i framkant och fortsätta vara ett föredöme när det gäller miljöanpassad offentlig upphandling (Fi 2016/00833(OU)). I regeringens proposition ”En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan” konstaterades att det finns en stor potential att genom offentlig upphandling bidra till att nå uppställda klimatmål (prop. 2019/20:65, s. 63). Offentliga aktörer kan genom medvetna inköp främja tjänster och därmed bidra till mindre klimatpåverkan och bidra till att företag kan sänka sina kostnader för klimatsmarta tjänster och produkter, vilket ökar konkurrenskraften på marknaden.

Många olika initiativ för att minska klimatpåverkan från bygg- och anläggningsbranschen pågår och samordning mellan pågående arbete och gemensamma insatser mellan myndigheterna kommer att vara nödvändigt för att öka takten för omställning till ett fossilfritt Sverige.

Syfte

Syftet med programområdet var att genom samverkan mellan deltagande myndigheter bidra till att minska klimatpåverkan från bygg- och anläggningsbranschen.

Mål

Målen är att under perioden som programområdet drivs, ta fram konkret upphandlingsstöd och vägledande material för hur myndigheter genom offentlig upphandling kan minska klimatpåverkan från bygg- och anläggningsbranschen.

Koppling till miljömål och andra samhällsmål

Programmet bidrar bland annat till miljömålen *Begränsad klimatpåverkan*, *God bebyggd miljö* och *Gifrfri miljö* samt till målen inom Agenda 2030 om *Hållbara städer och samhällen*, *Hållbar konsumtion och produktion* och *Bekämpa klimatförändringarna*.

Därtill bidrar programmet till målen i den nationella upphandlingsstrategin om *Offentlig upphandling som ett strategiskt verktyg för en god affär*, *En offentlig upphandling som främjar innovationer och alternativa lösningar* och *En miljömässigt ansvarsfull offentlig upphandling*.

Delområden

Programområdet består av två delprojekt:

- 1) Klimatkrav för bygg- och anläggningsbranschen.
- 2) Stimulera innovativa lösningar för minskad klimatpåverkan i bygg- och anläggningsbranschen genom upphandling.

Genomförande

Programområdet har drivits inom ramen för det regeringsuppdrag som Upphandlingsmyndigheten och Boverket hade om att främja minskad klimatpåverkan vid offentlig upphandling av bygg-, anläggnings- och fastighetsentreprenader (UHM-2020-0078). I arbetet med att utveckla stöd har deltagande myndigheter och andra intressenter deltagit i referensgrupper. Samverkan har också skett med Upphandlingsmyndighetens regeringsuppdrag för cirkulär ekonomi och ett särskilt uppdrag kring hållbar plastanvändning som finansierats av Naturvårdsverket.

Resultat

Inom ramen för delprojektet om *Klimatkrav för bygg- och anläggningsbranschen* har ett antal hållbarhetskriterier utarbetats och publicerats i Upphandlingsmyndighetens kriterietjänst:

- krav för minskad klimatpåverkan vid nybyggnad av flerbostadshus, lokaler, skolor och förskolor
- krav för minskad klimatpåverkan vid anläggningsprojekt
- krav för att säkerställa klimatkrav i betonghantering
- avfallsförebyggande kriterier vid rivning av byggnader
- klimatkrav för hantering av massor för bygg- och anläggningsprojekt
- krav på byggnadens energianvändning så att klimatpåverkan minimeras under drift
- krav för plastförpackningar och emballage inom byggsektorn

Därtill har vägledning för LCA för transportinfrastruktur samt förslag till klimatkrav för beläggning publicerades på Trafikverkets webbplats.

Inom ramen för delprojektet om innovativa lösningar har hinder, utmaningar och framgångsfaktorer identifierats. Resultatet och rekommendationer för fortsatt arbete har rapporterats till regeringen i slutrapporteringen av regeringsuppdraget för att minska

klimatpåverkan från bygg- och anläggningsbranschen (se bilaga). Rekommendationerna innefattar i korthet;

- Fortsatt spridning, kommunikation och kunskapshöjande insatser.
- Förbättra möjligheterna att följa upp och mäta climateffekter.
- Behov av gemensam digital infrastruktur.
- Planera för energieffektiv fastighetsdrift.

Slutrapportering av regeringsuppdraget att främja minskad klimatpåverkan vid offentlig upphandling av bygg-, anläggnings- och fastighetsentreprenader

Innehåll

Sammanfattning.....	2
1. Regeringsuppdraget	8
2. Bakgrund.....	8
3. Syfte och mål.....	9
4. Projektets arbete.....	9
4.1 Projektets delaktiviteter	10
4.2 Projektorganisation	11
4.3 Erfarenheter från projektarbetet	11
5. Delaktiviteter	12
5.1 Behovsanalys.....	12
5.2 Referensvärde	14
5.3 Modell för byggprocessen	17
5.4 Upphandlingsstöd	21
5.5 Uppskattning av klimateffekt.....	24
5.6 Hållbarhetskriterier.....	26

5.7	Innovation	29
5.8	Kommunikation och spridning	32
6.	Utmaningar och framgångsfaktorer	34
6.1	Utmaningar	35
6.2	Framgångsfaktorer	37
7.	Förslag och rekommendationer	42
	Bilaga.....	46

Sammanfattning

Den här rapporten redovisar Upphandlingsmyndighetens och Boverkets arbete med regeringsuppdraget att främja minskad klimatpåverkan vid offentlig upphandling av bygg-, anläggnings- och fastighetsentreprenader. Uppdraget är att utveckla hållbarhetskriterier och annat stöd för att vid offentlig upphandling möjliggöra en ökad användning av kravställande på minskad miljö- och klimatpåverkan vid byggande. Stöd ska ges till upphandlande aktörer gällande metodval, referensvärden och uppföljning av krav.

Under arbetet har ett antal **utmaningar** identifierats för att upphandling ska kunna bidra till att minska klimatpåverkan och främja hållbar samhällsbyggnad.

- **Ledning och styrning.** Det behövs en tydlig styrning under upphandlingsprocessen. Många gånger saknas engagemang i klimat- och hållbarhetsfrågor från ledningens sida. Detta gäller både beställarsidan och utförande organisationer. Det kan leda till att de upphandlande organisationerna inte ställer tillräckligt tuffa krav på hållbarhetsområdet. Det saknas också vägledning för hur klimatfrågan ska vägas mot ökade kostnader. Det finns ofta brister i informationsflöden så att övergripande mål och behov inte når det till projekten eller olika aktörer i projekten.
- **Kompetens.** Brist på specialistkompetens och resurser är en utmaning för att nå använda upphandling som ett strategiskt verktyg för att nå klimatmålen. Hållbarhetsexperter saknar ofta kompetens i upphandlingsfrågor och upphandlare i hållbarhetsfrågor. Detta kan leda till att hållbarhetskrav hanteras separat i upphandlingen och att dessa krav formuleras på ett sätt som gör dem svåra att tolka och följa upp.
- **Digitalisering och standardisering.** För att kunna ställa klimatkrav i en offentlig upphandling behöver en stor mängd information kunna hanteras, till exempel om specifika material- och bränslemängder som miljödata för dessa resurser. För att möjliggöra effektiva informationsflöden behövs branschgemensam samstämmighet runt terminologi och digitala format. Även branschövergripande samstämmighet behövs för att undvika inlåsningseffekter. Det finns också brister i statistik, underlag och kunskapen om byggupphandling med koppling till miljö och klimat. Detta gör att det är svårt för enskilda beställare

av byggprojekt att veta vilka insatser som kan ge störst effekt, vilka krav som är relevanta att ställa och hur kraven kan bedömas. Även definitioner för cirkulär ekonomi behövs, inklusive sätt att mäta, redovisa och jämföra, för att kunna hanteras effektivt, inte bara i den upphandlande organisationen utan i alla led i handelskedjorna.

- **Följa upp och mäta.** Att följa upp och mäta effekten av upphandlingar är utmanande eftersom det finns stora metodologiska utmaningar och svårigheter att utvärdera kausalitet från korrelation. Det har generellt gjorts relativt få effektutvärderingar av upphandlingskrav. Detta gäller framför allt kvantitativa utvärderingar av kausal effekt. Dessutom är det svårt att erhålla referensvärden som bas för utvärderingen, det vill säga information om vad som sannolikt skulle ha blivit utfallet utan upphandlingskraven, vilket är centralt för att kunna säkerställa effekt. Detta kräver mycket god kunskap om relevant bransch och hur den förändras över tid. Det är därför svårt för upphandlande organisationer att veta vilka insatser avseende inköpen som kan ge störst effekt, vilka krav som är relevanta att ställa och hur kraven kan bedömas.

Framgångsfaktorer som har identifierats för att upphandling ska kunna bidra till att minska klimatpåverkan och främja hållbar samhällsbyggnad är:

- **Tydliga beslut och stöd från ledning – tydlig strategi och styrdokument.** För att ett byggprojekt ska lyckas krävs det tydliga beslut, engagemang och resurser från beställaren på mycket hög nivå. Det är beställarens ambitionsnivå som sätter ramarna för byggprojektledare, entreprenören och konsulter. Finns den politiska viljan uttryckt i budget, policy eller riktlinjer är det lättare för tjänstemän att arbeta med frågan. Projektledare, entreprenörer med flera har inte mandat att själva föra in dessa krav i projektet utan måste förhålla sig till den beställning och de policyer som är antagna av den högsta beslutande nivån. Informationsflödet måste säkerställas över tid och i förhållande till olika aktörer så att det når ut till projekten och till de aktörer och de olika roller som arbetar med och i projekten och som ska genomföra förändringarna
- **Samverkan internt och externt.** Hållbara entreprenader kräver samverkan. Det är viktigt med ett väl fungerande samarbete mellan beställaren och entreprenören/leverantören genom hela byggprocessen och inköpsprocessen för att uppnå ett lyckat projekt som ger bra resultat och uppfyller rätt mål och effekt. Intern samverkan i beställarorganisationen är också viktigt, exempelvis att tidigt ha med och planera för drift och förvaltning, som ofta sköts av en annan del av organisationen.
- **Samarbeta i beställarnätverk.** Flera myndigheter och upphandlande organisationer kan gå ihop för att samordna sina inköp inom byggområdet för att påverka i riktning mot minskad klimatpåverkan inom bygg. Beställare av byggprojekt och andra organisationer inom byggområdet bör samarbeta med varandra i form av beställarnätverk. Kommuner, regioner och bostadsbolag kan ingå i denna typ av nätverk för att dela erfarenheter och kompetens, dra nytta av en större marknad och sprida riskerna i arbetet med byggupphandling som driver nya, transformativa och hållbara lösningar.
- **Inta bygg- och anläggningsbranschens och leverantörens (entreprenörers) perspektiv.** Hållbarhetskrav i byggupphandling är en möjlighet för branschen att bidra till lösningar när det gäller samhällsutmaningar. Men vissa upphandlingskrav kan också förändra leverantörens förutsättningar att delta i en upphandling. Leverantören behöver kunna räkna hem en omställning ekonomiskt, vilket ofta tar många år, varför signaler om att klimatkraven kommer

bestå över tid, eller till och med öka, är av stor vikt. Hur små och medelstora företag påverkas av hållbarhetskraven i en byggupphandling är därför viktigt att beakta, särskilt vad gäller små företag.

- **Ta vara på transformativa och innovativa lösningar.** Med tydlig styrning från beslutsfattare om uppdrag för nya och innovativa lösningar i beställningar av byggprojekt kan inköpen främja transformativa lösningar inom byggområdet. För att entreprenörer ska förstå vad som kan göras behöver man ta höjd för tid och resurser för att hitta innovationerna. För att våga ta ekonomiska risker måste dessa dilemman hanteras i projektet och hanteringen kan behöva beskrivas i upphandlingen. Det kan krävas mer engagemang och risktagande av beställaren och bättre fördelning av de ekonomiska riskerna mellan parterna. Ett grepp där hela eller delar av projektet är dedikerat för innovationer för mindre klimat- och miljöbelastning kan behövas för att få in innovationer i projektet.
- **Integrera klimatarbetet i projekteringsprocessen.** För att framgångsrikt kunna omhänderta klimatambitioner i projekteringskedet behöver klimatarbetet integreras i projekteringsprocessen, särskilt i de tidiga skedena.
- **Planera för en energieffektiv fastighetsdrift.** En betydande del av en byggnads klimatpåverkan sker när byggnaden används och förvaltas. Hur stor klimatpåverkan blir under förvaltningen bestäms redan i byggidé-skedet. Att bygga för låg och effektiv energianvändning säkrar också lägre framtida driftskostnader.
- **Uppföljning av ställda krav.** Uppföljning av hållbarhetskrav är viktigt för att uppnå hållbara entreprenader. Om uppföljningen saknas riskerar kravställningen att inte ge den effekt som man vill uppnå. Man bör redan vid planeringen av upphandlingen av byggprojekt besluta vem som ska genomföra uppföljningen och att det finns tillräckliga resurser och kompetens för att göra det. Uppföljningen kan genomföras med egna resurser hos den upphandlande organisationen eller med hjälp av ombud eller konsult för organisationen.
- **Proaktiv inköpsorganisation hos byggentreprenören.** En stor del av klimatavtrycket i ett byggprojekt genereras långt ned i leveranskedjan, hos byggentreprenörens olika underentreprenörer eller materialleverantörer. Detta betyder att även byggentreprenörens inköpsprocess är en viktig framgångsfaktor.

Projektet har tagit fram **förslag och rekommendationer** för fortsatt arbete för att upphandling ska kunna bidra till att minska klimatpåverkan och främja hållbar samhällsbyggnad:

- **Fortsatt spridning, kommunikation och kunskapshöjande insatser.** Projektet har identifierat beslutsfattare i form av politiker och ledning, byggprojektledare och entreprenadsupphandlare på beställarorganisationen inom upphandlande organisationer som nyckelpersoner. Upphandling som strategiskt verktyg för samhällsutmaningar kräver att politiker och ledning på upphandlande organisationer har kunskap. Att ställa hållbarhetskrav i en offentlig upphandling av byggprojekt på ett framgångsrikt sätt kräver ett förändrat arbetssätt och en hög grad av utbildning, information och kommunikation, samt att detta ska ske i ett mycket tidigt skede i byggprocessen. Kännedomen om offentlig upphandling och Upphandlingsmyndigheten är låg hos berörda målgrupper. Projektet ser därför att det krävs mer kunskap och information för alla berörda målgrupper på kommunal, regional och nationell nivå. För att det stöd som projektet har tagit fram ska användas i Sverige krävs alltså fortsatt spridning, utbildning och kommunikationsaktiviteter. Myndigheterna föreslår fortsatt aktiv spridning av kunskapen om offentlig upphandling och det stöd vi har tagit fram till alla berörda

målgrupper. Utöver nationell spridning och kommunikation behövs fortsatta utbildningsinsatser. Möjliga samverkanspartner i spridning och utbildning är Byggherrarna, Byggföretagen, Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) och länsstyrelser i den regionala och lokala spridningen.

- **Vidareutveckling av upphandlingsstöd för byggsektorn.** Det finns ett stort behov av stöd och vägledning från målgrupperna. Upphandlingsmyndighetens stöd i form av kriterier och krav som kan användas direkt i upphandlingsdokument (hållbarhetskriterierna) är ett sådant stöd, liksom den nya vägledningen i byggupphandling. Men mer behövs i form av utveckling av stödet, liksom spridning till dessa målgrupper som inte känner till stödet idag. Därför kommer mer att behöva göras i samarbete med andra organisationer, under förutsättning att resurser och finansiering finns. Samverkan mellan Boverket och Upphandlingsmyndigheten kan ge bättre kvalitet på stödet, med fler kompetensområden involverade som skapar synergieffekter för samhället i stort.
- **Förbättra möjligheterna att följa upp och mäta klimateffekter.** Statistiken, infrastrukturen och faktaunderlaget för information om hur inköp och upphandlingar påverkar klimatet behöver på olika sätt vidareutvecklas. Detta kan ske genom fortsatt utveckling av inköps- och upphandlingsstatistik, standardiserad livscykelbaserad data om klimatpåverkan och standardiserade miljövarudeklarationer som baseras på sådana data. För att utveckla standardiserade sätt att mäta och redovisa klimatpåverkan för varor och tjänster behövs finansiering av databaser. Definitioner för cirkulär ekonomi behöver också utarbetas, inklusive sätt att mäta, redovisa och jämföra, för att informationen ska kunna hanteras effektivt i alla led i handelskedjorna.
- **Behov av gemensam digital infrastruktur.** Det finns brister i statistik, underlag och kunskapen om byggupphandling med koppling till miljö och klimat. Detta gör att det är svårt för enskilda beställare av byggprojekt att veta vilka insatser avseende inköpen som kan ge störst effekt, vilka krav som är relevanta att ställa och hur kraven kan bedömas. Därför behöver statistiken, infrastrukturen och faktaunderlaget för sådan information på olika sätt vidareutvecklas. Detta kan ske genom fortsatt utveckling av inköps- och upphandlingsstatistik, klimatdata och miljövarudeklarationer. Även branschövergripande arbete behövs för att undvika inlåsningseffekter.
- **Planera för energieffektiv fastighetsdrift.** En betydande del av en byggnads klimatpåverkan äger rum när byggnaden används och förvaltas. Fastighetssektorn har därför en stor potential att minska klimatpåverkan i de befintliga byggnaderna. Att bygga för låg energianvändning för uppvärmning och drift är klimatmässigt och ofta driftsekonomiskt lönsamt. De insatser i mer isolering med mera som då krävs ger oftast en lägre klimatpåverkan under driftfasen genom att energianvändningen blir lägre.

Arbetet med uppdraget har bedrivits under åren 2020–2021 och har resulterat i flera leveranser. Projektet genomförde en inledande behovsanalys för att ta reda på vilka målgrupper som är viktiga för att få effekt och förstå vad dessa behöver för stöd för att upphandling ska användas som verktyg för minskad klimatpåverkan och mer hållbar samhällsbyggnad. Resultatet visar att byggprojektledare har ett stort ansvar, stor påverkan och kan ställa krav på entreprenadupphandlingar. Byggprojektledare har en central roll vid upphandlingar, men är inte experter på lagen (2016:1145) om offentlig upphandling (LOU). Resultatet visar också att kunskapen om upphandling som strategiskt verktyg över lag är ganska låg hos byggprojektledarna. Byggprojektledare

utsågs därför som den viktigaste målgruppen att fokusera på vid framtagandet av upphandlingsstöd.

Utifrån analysresultatet har myndigheterna utvecklat stöd för att hjälpa målgrupperna att lösa utmaningarna inom byggbranschen när det gäller byggupphandling för att främja minskad klimatpåverkan.

- **Referensvärde.** Boverket har med Kungliga Tekniska Högskolans (KTH) hjälp genomfört en studie för att ta fram kvalitetssäkrade referensvärden som beskriver klimatpåverkan när byggnader uppförs och som är representativa för svenska förhållanden. Referensvärdena har tagits fram genom beräkningar baserade på underlag från verkliga byggprojekt. Referensvärden för klimatpåverkan har tagits fram för småhus, flerbostadshus, kontor, förskolor och skolor. De har tagits fram för två olika omfattningar med avseende på inkluderade byggdelar. Dels enligt de byggdelar som ingår i klimatdeklarationen när lagen (2021:787) om klimatdeklaration för byggnader träder i kraft den 1 januari 2022, som inkluderar klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och innerväggar. Dels för en utökad omfattning som även inkluderar tekniska installationer, invändiga ytskikt och fast inredning, enligt Boverkets förslag till utveckling av klimatdeklarationen.
- **Modell för byggprocessen.** Boverket har tagit fram en modell för att enhetligt beskriva hela processen för en byggnad, från idé till att den byggs, förvaltas och till sist rivs. Målet är att såväl byggherrar som andra aktörer ska få en förståelse för hur hela byggnadens livscykel ser ut. Modellen kallas "En byggnads liv" och består av följande skeden: Samhällsplanering, byggidé, projektera, bygga, förvalta, riva och återvinna. Modellen finns som en webbaserad interaktiv guide på Boverkets webbplats och omfattar både den civilrättsliga och den offentligrättsliga delen. När det gäller den offentligrättsliga delen har plan- och bygglagen (2010:900), PBL, fått störst utrymme i guiden. Andra lagstiftningar som berör processen har tagits upp, men på en mer övergripande nivå.
- **Upphandlingsstöd.** Upphandlingsmyndigheten har utarbetat ett webbaserat upphandlingsstöd eller -vägledning, som kopplar till myndighetens hållbarhetskrav och annat stöd för att beskriva hur upphandling kan främja en minskad klimatpåverkan under hela livscykeln inom bygg-, anläggnings- och fastighetsområdet. Webbstödet utgår från Boverkets modell för en byggnads livscykel och beskriver hur byggprocessens olika skeden kopplar till inköpsprocessens olika zoner – förbereda, upphandla och realisera – och när upphandlingar av konsulter och entreprenad aktualiseras under ett byggprojekt. Stödet har ett upphandlingsrättsligt fokus. Endast grundläggande information finns avseende entreprenadjuridik och plan- och byggprocessen. Läsaren ges i stället möjlighet att fördjupa sig i upphandlingsrättsliga aspekter som kan aktualiseras i samband med genomförande av upphandlingar under ett byggprojekt. Särskilt fokus har lagts på hur klimatfrågan kan hanteras i bygg- och inköpsprocessen för att minska klimatpåverkan och få ett livscykelperspektiv i inköpsprocessen.
- **Uppskattning av klimateffekt.** Som ett sätt att utvärdera klimateffekter har Upphandlingsmyndigheten tagit fram en modell för att uppskatta effekten av kraven i bygg- och anläggningsupphandlingar. Modellen presenteras i form av en funktion på Upphandlingsmyndighetens webbplats, där användaren kan göra en enkel uppskattning av klimateffekten vid olika klimatfrämjande åtgärder i byggskedet. Modellen redovisar den uppskattade effekten av att olika åtgärder vidtas i planerings- och byggskedet, till exempel att klimatförbättrade material används, jämfört med ett antal konventionella typlösningar som motsvarar

standardprojekt idag. Uppskattningen baseras på klimatpåverkan i form av utsläpp av växthusgaser.

- **Hållbarhetskriterier.** Upphandlingsmyndigheten har utarbetat hållbarhetskriterier som täcker in de delar av byggnader som ur ett livscykelperspektiv är de som har störst klimatpåverkan. Ambitionen har varit att utarbeta teknikneutrala, transparenta och likabehandlande kriterier som inte ökar transaktionskostnaderna för att lämna anbud och att bygga vidare på erfarenheter av tidigare arbete. Kriterier utarbetas inom husbyggnad och anläggningsbyggnad. För husbyggnad har kriterierna anpassats till nybyggnad och olika typer av byggnader. Kriterierna är också anpassade till upphandling i olika faser av byggprocessen – konsultupphandlingar för tidiga faser, programfas och projektering, upphandling av totalentreprenad och utförandeentreprenad.

För att åstadkomma en minskad klimatpåverkan vid upphandling av bygg-, anläggnings- och fastighetsentreprenader behövs en omfattande systemförändring. Upphandlande organisationer behöver i högre utsträckning köpa innovativa, klimatneutrala varor och tjänster. Innovationsperspektivet har därför genomsyrat arbetet i regeringsuppdraget och finns bland annat inkluderat i det stöd som tagits fram.

Kommunikation och spridning har varit, och är fortsatt, en viktig del av projektet för att nå ut med stödet och öka kunskapen om strategisk byggupphandling som verktyg för att nå viktiga samhällsmål. Målgrupperna har liten kunskap om upphandlingsreglerna och låg kännedom om Upphandlingsmyndigheten och de utgör inte heller Upphandlingsmyndighetens ordinarie primära målgrupper. Det är alltså dubbla utmaningar att dels hitta kanaler för att nå målgrupperna, dels få dem att förstå att strategisk upphandling berör dem. Projektet har därför jobbat mycket med att nå ut i kanaler där målgrupperna befinner sig, exempelvis konferenser och seminarier, branschmedia och nyhetsbrev.

1. Regeringsuppdraget

Upphandlingsmyndigheten och Boverket har haft i uppdrag av regeringen att under åren 2020–2021 ta fram hållbarhetskrav för att främja minskad klimatpåverkan vid offentlig upphandling av bygg-, anläggnings- och fastighetsentreprenader¹.

I denna rapport redovisas projektets syfte, bakgrund, arbetssätt, resultat och utmaningar samt framgångsfaktorer för det fortsatta arbetet, förslag och rekommendationer.

Upphandlingsmyndigheten har samordnat uppdraget med pågående uppdrag och arbete inom myndigheten för att bidra till att nå målen i Agenda 2030 och prioritera upphandlingsinsatser som ger störst klimatnytta för pengarna. Boverket har samordnat uppdraget med det pågående regeringsuppdraget om klimatdeklarationer².

Trafikverket har varit med i styrgruppen och uppdraget har även tagit del av Trafikverkets erfarenheter att ställa krav på minskad klimatpåverkan vid större anläggningsprojekt och hur offentlig upphandling kan skapa incitament för reduktionsåtgärder och innovativa lösningar.

I de olika delaktiviteterna har även konsulter varit med och i vissa fall drivit arbetet. Se mer under varje enskild delaktivitet.

Referensgruppen har inkluderat bransch- och intresseorganisationer inom bygg och anläggning, kommuner, regioner och statliga myndigheter, forskning och akademi samt företag, konsultbolag inom klimat och hållbarhet, samt leverantörer och entreprenörer från bygg- och anläggningsbranschen.

Referensgrupper har även varit kopplade till enskilda delaktiviteter, vilket kan läsas mer om under de olika delaktiviteterna.

2. Bakgrund

Bygg- och fastighetssektorn står för omkring en femtedel av Sveriges utsläpp av växthusgaser³. Det krävs en snabbare omställning i sektorn för att nå Sveriges klimatmål. Behovet av ökad kunskap om byggandets miljö- och klimatpåverkan inom

¹ Uppdrag att främja minskad klimatpåverkan vid offentlig upphandling av bygg-, anläggnings- och fastighetsentreprenad, Fi 2019/01139/BB (delvis), Fi 2020/01192/BB, Finansdepartementet, 2020-03-19.

² [Uppdrag att vidta åtgärder för att underlätta införandet av krav på en klimatdeklaration vid uppförande av byggnader – regeringen.se](#) (hämtad 2021-12-08)

³ Boverkets miljöindikatorer (<https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/>).

sektorn bedöms vara stort och kunskap behövs för att sektorn ska få bättre förutsättningar att ställa om.

Offentliga aktörer och bolag spelar en viktig roll och kan leda utvecklingen mot att i ökad utsträckning beakta klimatpåverkan vid byggande och snabbare ställa om till låga utsläpp inom bygg- och fastighetsbranschen. Staten, regionerna och kommunerna (exklusive offentligt ägda företag) betalade under 2018 sammantaget ut ca 124 miljarder kronor till över 14 000 leverantörer inom byggverksamhet och ca 62 miljarder kronor till över 16 000 leverantörer av fastighetstjänster. I den nationella upphandlingsstrategin framhålls att Sverige ska ligga i framkant och fortsätta vara ett föredöme när det gäller miljöanpassad offentlig upphandling (Fi 2016/00833(OU)). I regeringens proposition ”En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan” konstaterades att det finns en stor potential att genom offentlig upphandling bidra till att nå uppställda klimatmål (prop. 2019/20:65, s. 63). Offentliga aktörer kan genom medvetna inköp främja tjänster och därmed bidra till mindre klimatpåverkan och bidra till att företag kan sänka sina kostnader för klimatsmarta tjänster och produkter, vilket ökar konkurrenskraften på marknaden.

Regeringen genomför långsiktiga satsningar för att minska klimatpåverkan från bygg- och fastighetssektorn. Det är även aktuellt att se på möjligheten att ställa minimikrav vid byggande, vilket kräver att underlag utarbetas för att kunna genomföras.

3. Syfte och mål

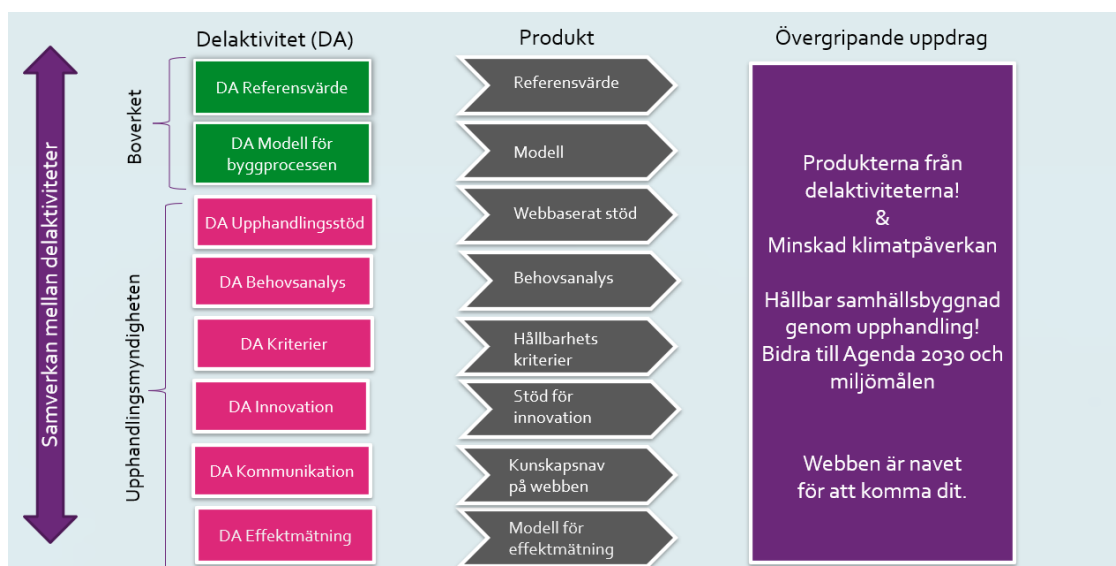
Upphandlingsmyndighetens och Boverkets uppdrag är att utveckla hållbarhetskriterier och annat stöd för att vid offentlig upphandling möjliggöra en ökad användning av kravställande på minskad miljö- och klimatpåverkan vid byggande. Stöd ska ges till upphandlande aktörer gällande metodval, referensvärden och uppföljning av krav.

Uppdraget är en del av att uppnå en hållbar samhällsbyggnad som även bidrar till att uppfylla miljömålen och målen i Agenda 2030 med avseende på mål 9 om hållbar industri, innovationer och infrastruktur; mål 11 om hållbara städer och samhällen; mål 12 om hållbar konsumtion och produktion; mål 13 om att bekämpa klimatförändringar; mål 15 om ekosystem och biologisk mångfald.

4. Projektets arbete

Figur 1 visar att uppdraget har delats in i åtta delaktiviteter.

Upphandlingsmyndigheten har drivit sex delaktiviteter och Boverket har drivit två delaktiviteter. Arbetet har bedrivits gemensamt för att få så stor effekt som möjligt och så långt som möjligt nyttja varandras kompetenser. Varje delaktivitets produkt har även bidragit till det övergripande uppdragsmålet att främja minskad klimatpåverkan och ett hållbart samhällsbyggande.



Figur 1. Uppdragets delaktiviteter och produkter. DA står för delaktivitet.

4.1 Projektets delaktiviteter

Referensvärde: Att ta fram referensvärden för byggnaders klimatpåverkan vid uppförande.

Modell för byggprocessen: En byggnads liv är en webbaserad vägledning som översiktligt beskriver en byggprocessens olika skeden.

Upphandlingsstöd: Modell och vägledning för hållbar byggupphandling enligt inköpsprocessens och byggprocessens olika faser.

Behovsanalys: En undersökning för att ta reda på vilka de relevanta målgrupperna för stödet är samt vad målgrupperna behöver för stöd, så att rätt stöd kan ges till rätt målgrupper och ge störst effekt.

Hållbarhetskriterier: Klimatkrav som ska göra det enklare att ställa krav i upphandlingar som leder till minskad klimatpåverkan, genom att de täcker in de delar av byggnader och faser som ur ett livscykelperspektiv är de som har störst klimatpåverkan. Krav finns inom husbyggnad och anläggningsbyggnad (väg, med mera) och de har anpassats till olika typer av byggnader: flerbostadshus, förskolor, skolor och lokaler, t.ex. kontorslokaler.

Innovation: Stöd för innovation och upphandling för att främja minskad klimatpåverkan inom byggsektorn.

Kommunikation: Spridningsaktiviteter för att öka kunskapen och nå ut till målgrupperna med stödet.

Effektuppskattning: Verktyg för att uppskatta klimateffekter inom byggsektorn vid upphandlingskrav.

4.2 Projektorganisation

Uppdraget har innefattat både arbete med övergripande strategiska frågor och detaljfrågor, t.ex. framtagande av kriterier, vägledning och referensvärden. För att effektivt lyckas med detta och för att bygga upp ett samarbete mellan myndigheterna för ett fortsatt arbete inom hållbar samhällsbyggnad har projektet arbetat på flera nivåer inom myndigheterna. I figur 2 visas projektorganisationen.

Roll	Uppgift
GD-forum	Boverkets och Upphandlingsmyndighetens generaldirektörer har träffats och diskuterat övergripande och strategiska frågor inom området.
Styrgrupp	Upphandlingsmyndighetens, Boverkets och Trafikverkets ansvariga chefer.
Projektledare	Projektledare från Upphandlingsmyndigheten och Boverket har drivit det löpande arbetet i delaktiviteterna.
Arbetsgrupp	Alla som arbetar i de olika delaktiviteterna.
Referensgrupp	Organisation som nämns i uppdragsbeskrivningen samt övriga berörda aktörer. Gruppen har träffats tre gånger under uppdragets gång.

Figur 2. Projektorganisationen för uppdraget.

4.3 Erfarenheter från projektarbetet

Erfarenheterna från det gemensamma regeringsuppdraget är positiva. Trovärdigheten för stödet för offentlig upphandling av bygg-, anläggnings- och fastighetsentreprenader, som tagits fram inom uppdraget, ökar när olika områden inom upphandlingsstöd enligt LOU och lagkrav och processer enligt PBL och Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd – är synkroniserade. Det främjar samarbetet mellan de olika kompetenserna inför och under byggprojekt. De båda myndigheterna har också lite olika målgrupper och därför når ett synkroniserat stöd fler.

Samverkan mellan myndigheterna för att ta fram stöd och främjandeåtgärder kan underlätta och påskynda åtgärder för att minska klimatbelastningen och även implementeringen av lagar och andra regler. De upphandlingskrav för minskad klimatpåverkan, som är frivilliga att ställa i upphandlingar, kan påskynda omställningen och underlätta för byggbranschen genom att kraven från offentliga byggherrar blir mer enhetliga, transparenta och likabehandlande. Det upphandlingskrav (som också är frivilligt att ställa i sin upphandling) för att ta fram en lagstadgad klimatdeklaration, kan underlätta implementeringen av reglerna för den lagstadgade klimatdeklarationen. Samtidigt kan deklarationen öka intresset för upphandlingskrav på procentuell minskning av klimatpåverkan. På anläggningssidan har Trafikverkets erfarenhet av klimatkraven varit en viktig utgångspunkt.

5. Delaktiviteter

5.1 Behovsanalys

Projektet har använt tjänstedesignmetodiken för att genomföra en inledande behovsanalys när vi påbörjade uppdraget. Detta för att ta reda på vilka målgrupper vi behöver nå för att kunna uppnå en effekt, men också för att förstå vad målgrupperna behöver för stöd för att upphandlingar ska användas som verktyg för minskad klimatpåverkan och mer hållbar samhällsbyggnad.

5.1.1 Bakgrund

Tjänstedesign – ett kundcentrerat arbetsätt

Tjänstedesign hjälper organisationer att utveckla tjänster och stöd utifrån ett kundperspektiv. Tjänstedesignprocessen utmärks genom att

- ha fokus på kundernas behov och organisationens möjligheter att uppfylla dessa,
- jobba samordnat och utföra arbetet i tvärfunktionella team som involverar både intressenter från organisationen och kunder eller målgrupper,
- jobba utforskande och med ett agilt tillvägagångssätt som itererar mot en lösning,
- vara evidensbaserad, där insikter utformas och utvärderas genom att undersöka behoven hos riktiga kunder, målgrupper och användare,
- resultatet ska vara holistiskt, där stöd eller tjänster måste uppfylla både målgruppens/kundens och organisationens behov på ett hållbart sätt.

Analys

Analysen gjordes med KJ-metoden med undantaget att resultatet inte har viktats. En analys gjordes efter varje intervjuomgång och vid projektets slut slogs resultaten samman. Analysen från intervjuerna leddes av utförande tjänstedesigners men Upphandlingsmyndighetens projektgrupp deltog i vissa delar.

5.1.2 Aktivitet

Som metod att samla in och utforska målgrupperna och kundernas behov användes semistrukturerade djupintervjuer. Respondenterna intervjuades i tre omgångar.

Inledningsvis samlades interna kunskaper in genom intervjuer och en workshop med anställda på Upphandlingsmyndigheten och Boverket. Totalt intervjuades 30 respondenter via Microsoft Teams. Djupintervjuer genomfördes med en spridning både utifrån geografi, organisationstyp, roll, entreprenadtyper och erfarenhetsnivå.

Användningstester som undersökningsmetod

Som metod att samla in och utforska hur väl stödet fungerar vid användning har vi genomfört användningstester med potentiella framtida användare av stödet. Användningstester är en strukturerad metod för att utvärdera funktion och förståelse vid faktisk användning. Alla tester genomförs på samma sätt med samma frågeområden. En testledare ställer frågor. En observatör antecknar vad respondenten gör och dennes reaktioner. Testerna genomfördes på prototyper (det vill säga ett klickbart exempel på hur stödet ska bli utan att allt ännu är klart). Varje test tog cirka 45 minuter. Under de flesta testerna deltog olika medlyssnare från myndigheten.

5.1.3 Resultat

Resultatet av behovsanalysen visar att det finns många utmaningar inom byggområdet när det gäller upphandling. Följande är några insikter och lärdomar vi har fått av undersökningen och användartesterna:

- Byggprojektledare, politiker, fastighetschefer har större påverkan på hållbarhet och blir därmed primära målgrupper för stöd som uppdraget leder till.
- Upphandlare har en administrativ roll och en liten påverkan inom bygg.
- Kunderna och målgrupperna inom bygg har dålig kännedom om Upphandlingsmyndigheten och om upphandling som strategiskt verktyg för att lösa utmaningarna inom byggsektorn samt brist på upphandlingskunskap.
- Upphandling kan ske inför och under byggprocessens alla skeden.
- Beställarens ambitionsnivå sätter ramarna för entreprenören eller konsulten.
- Relationen mellan beställare och entreprenör är avgörande för resultatet av byggprojektet.
- Både dialog och uppföljning är viktigt för att uppnå hållbara entreprenader.
- Driften av en fastighet har stor påverkan på klimat och ekonomi.
- Det finns oftast fokus på lägsta pris istället för värden som hållbarhet och kvalitet.
- Hållbara entreprenader kräver ett politiskt fokus eller driv från tjänstepersonsledningen.
- Hållbarhetsaspekten ska vara med redan från behovsutredningen eller tidigare under byggprocessen för att skapa rätt förutsättningar.
- Beställarens kompetens och engagemang är viktigt både för hållbarhet och kvalitet.
- Engagemang från politiskt håll och från verksamhetsledningen krävs för att skapa ekonomiska förutsättningar för hållbara entreprenader.
- Tydliga beslut från politiker och tjänstepersonsledning anger ramarna för projektet.
- Beslutsfattare behöver förstå hur besluten påverkar budgeten och att hållbarhet behöver prioriteras ekonomiskt för att det ska finnas förutsättningar för att arbeta med det.
- Det finns en rädsla för överprövning.

- Det finns begränsade resurser och budgetar för byggprojekt.

Resultatet visar att byggprojektledare har ett stort ansvar, stor påverkan och kan ställa krav på entreprenadupphandlingar. Byggprojektledare har en central roll vid upphandlingar, men är inte experter på LOU.

Resultatet visar också att kunskapen om upphandling som strategiskt verktyg över lag är ganska liten hos byggprojektledarna. Det var stor variation på hur de arbetade med upphandling och på vilket sätt de var inblandade i upphandlingsarbetet. Det varierade också mycket hur bred rollen var, om de arbetade med flera olika områden eller bara med byggprojekt.

Sammanfattningsvis och baserat på kundbehovsanalysen utsågs byggprojektledare som den viktigaste målgruppen att fokusera på när vi utarbetade upphandlingsstöd. De har ett stort ansvar för att ställa krav på entreprenadupphandlingar. Deras inställning och förutsättningar är avgörande för att hållbarhetsmål, riktlinjer, kvalitet och andra värden ska förverkligas i ett byggprojekt.

Utifrån resultatet har myndigheterna utvecklat stöd för att hjälpa målgrupperna att lösa utmaningarna inom bygg när det gäller att använda upphandling som ett strategiskt verktyg för minskad klimatpåverkan och att främja hållbar samhällsbyggnad.

5.2 Referensvärde

De krav som byggherren ställer i offentlig upphandling kan bidra till minskad klimatpåverkan vid uppförande av byggnader och på så sätt komplettera regelverket om klimatdeklaration för nya byggnader som träder i kraft den 1 januari 2022.⁴ Referensvärden för klimatpåverkan är relevanta och av betydelse för båda dessa styrmedel. Det har dock saknats referensvärden från nya svenska byggnader som är framtagna utifrån en enhetlig och väl beskriven metodik.

Mot bakgrund av ovanstående gav Boverket KTH i uppdrag att, med stöd av WSP och IVL Svenska Miljöinstitutet, genomföra en studie och ta fram representativa referensvärden för klimatpåverkan från dagens byggande. Dessa har tagits fram framför allt i relation till regelverket om klimatdeklaration, men också för en utökad systemgräns för byggskedet. Resultatet redovisas i rapporten *Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader*.⁵ Syftet är att studien och referensvärdena ska kunna användas för följande:

⁴ Lagen (2021:787) om klimatdeklaration för byggnader, förordningen (2021:789) om klimatdeklaration för byggnader, och Boverkets föreskrifter (2021:7) om klimatdeklaration för byggnader.

⁵ Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. Malmqvist T., Borgström S., Brismark J., Erlandsson M., TRITA-ABE-RPT- 2120, ISBN: 978-91-7873-954-7.

- Stöd för vidareutveckling av klimatkrav vid upphandling, som en del av de kriterier Upphandlingsmyndigheten utvecklar.
- Underlag för att på sikt eventuellt kunna ta fram gränsvärden i regelverket om klimatdeklarationer.
- Som en grund för uppföljning av hur klimatpåverkan från nybyggnad utvecklas över tid.

I studien redovisas en metodik för hur referensvärden för nya byggnader kan beräknas och fastställas. Underlagsdata för verkliga byggnader har samlats in och bearbetats på ett systematiskt sätt. Många aktörer i svensk byggsektor har tillhandahållit information om byggnader samt diskuterat metodfrågor under uppdragets genomförande, vilket har varit avgörande för studiens genomförande och resultat. Utifrån detta underlag har referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av nya byggnader beräknats. Studien är den första av sitt slag i Sverige.

5.2.1 Bakgrund

Lag om klimatdeklaration för byggnader börjar gälla den 1 januari 2022. Syftet är att minska klimatpåverkan när byggnader uppförs. Byggherren ska beräkna och redovisa utsläpp av växthusgaser från byggskedet. Regelverket innehåller inget krav på högsta tillåtna klimatpåverkan, det vill säga ett gränsvärde.

Att använda upphandlingskriterier med krav på högsta tillåtna klimatpåverkan kan komplettera reglerna om klimatdeklarationer och öka byggbranschens incitament att arbeta med åtgärder för att minska klimatpåverkan. Enligt regeringens uppdrag till Upphandlingsmyndigheten och Boverket ska myndigheterna bland annat utarbeta stöd i form av referensvärden, vilket har genomförts och presenteras i rapporten *Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader*.

Regelverket om klimatdeklarationer innehåller som nämnts ovan inga gränsvärden. Samtidigt har Boverket haft i uppdrag av regeringen att ta fram en färdplan för den fortsatta utvecklingen av klimatdeklarationen som ska omfatta gränsvärden för klimatpåverkan.⁶ I denna färdplan har Boverket föreslagit att gränsvärden införs år 2027. I färdplanen konstaterar Boverket också att det finns ett behov av att förbättra kunskapsunderlaget om klimatpåverkan från byggandet och att framtida gränsvärden bör baseras på en studie av ett större antal byggnader, vilket har genomförts inom ramen för detta uppdrag.

5.2.2 Aktiviteten

Boverket upphandlade KTH för att genomföra studien, vilket den har gjort med stöd av WSP och IVL Svenska Miljöinstitutet. Uppdraget bestod av följande:

⁶ Utveckling av regler om klimatdeklaration av byggnader – förslag på färdplan och gränsvärden (rapport 2020:13, Boverket).

1. Utarbeta och föreslå en metodik för hur referensvärden för klimatpåverkan från nya byggnader vid uppförande kan beräknas och fastställas.
2. Samla in och bearbeta underlagsdata om byggnader som ska ingå i studien om referensvärden.
3. Beräkna och analysera klimatpåverkan med hjälp av insamlade underlagsdata, inklusive uppräknning av resultatet till nationell nivå.
4. Ta fram referensvärden som kan avse olika indelningar av byggnadskategorier, byggnadsstommar och byggnadsdelar.

KTH:s arbetsgrupp, ledd av Tove Malmqvist Stigell, har genomfört arbetet i samverkan med Boverkets projektgrupp för uppdraget.

I arbetet har flera seminarier genomförts för att få inspel och feedback till referensvärdesuppdraget med deltagare från KTH:s arbetsgrupp, Boverket, Upphandlingsmyndigheten, Trafikverket, aktörer från bygg- och fastighetssektorn, med flera. En nordisk workshop med myndigheter, forskare och konsulter anordnades också, där erfarenheter från liknande referensvärdesstudier i de nordiska länderna delades.

Boverkets uppdrag att arbeta för att underlätta införandet av ett krav på redovisning av en klimatdeklaration vid uppförande av byggnader har skett parallellt med referensvärdesuppdraget.⁷ Samordning har skett dels för att säkerställa att metodiken som används i referensvärdesuppdraget följer klimatdeklarationen i möjligaste mån, dels för att i Boverkets utvecklingsarbete med klimatdeklaration dra nytta av erfarenheter från studien.

5.2.3 Resultat

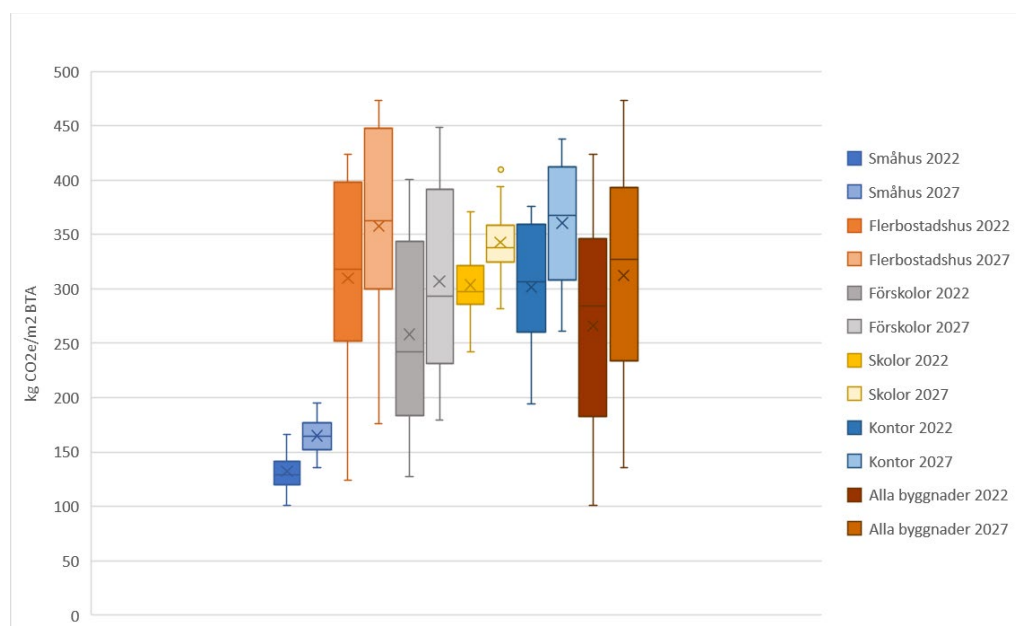
Syftet med studien har varit att ta fram kvalitetssäkrade referensvärden som beskriver klimatpåverkan när byggnader uppförs och som är representativa för svenska förhållanden. Referensvärdena har tagits fram genom beräkningar baserade på underlag om verkliga byggnader. Ett urvalskriterium har varit att byggnaderna inte får vara äldre än fem år.

Studien omfattar 68 byggnader. Referensvärden för klimatpåverkan har tagits fram för småhus, flerbostadshus, kontor, förskolor och skolor. Byggnadstyperna har bland annat valts för att de vanligtvis omfattas av likartad byggteknik som därmed möjliggör att klimatpåverkan kan jämföras. De är beräknade för en systemgräns som motsvarar modulerna A1–A5 (byggskedet) enligt standarden EN 15978. Inom ramen för dessa moduler i byggnadens livscykel har referensvärden tagits fram för två olika omfattningar med avseende på inkluderade byggdelar:

⁷ Uppdrag att vidta åtgärder för att underlätta införandet av krav på en klimatdeklaration vid uppförande av byggnader (Fi 2020/00758/BB, Fi 2020/00941/BB, 2020-03-05).

- Dels enligt de byggdelar som ingår i klimatdeklarationen när lagen om klimatdeklaration för byggnader träder i kraft 2022, som inkluderar klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och innerväggar.
- Dels för en utökad omfattning som även inkluderar tekniska installationer, invändiga ytskikt och fast inredning, enligt Boverkets förslag till utvecklingen av klimatdeklarationen.

I figur 3 redovisas resultatet uttryckt i kg CO₂e/m² bruttoarea (BTA). I rapporten redovisas referensvärden i form av medelvärden, medianvärden samt övre och undre kvartil, för respektive byggnadstyp och systemgräns.



Figur 3. Klimatpåverkan för byggskedet (modul A1–A5) för olika byggnadstyper och för samtliga byggnader i studien. Figuren visar klimatpåverkan med två olika systemgränser för byggdelar. Den ena följer klimatdeklarationens systemgräns, det vill säga klimatskärm, bärande konstruktionsdelar, innerväggar (2022). Den andra omfattar även invändiga ytskikt, fast inredning samt tekniska installationer, det vill säga en utökad systemgräns för byggskedet med avseende på byggdelar, enligt Boverkets förslag till utvecklingen av klimatdeklaration (2027).

Utöver referensvärdena och total klimatpåverkan för byggskedet, redovisar studien även klimatpåverkan uppdelat för byggskedets olika moduler, för olika byggdelar och byggprodukttyper. Likaså beskrivs klimatpåverkan utifrån olika byggnadsegenskaper, som till exempel huvudsakligt material i stommen, antal våningar, solceller. Studien inkluderar även resultatet av vissa klimatförbättrade byggproduktval.

5.3 Modell för byggprocessen

Inom projektet identifierades ett behov av att enhetligt beskriva hela processen för en byggnad från idé till att den byggs, förvaltas och till sist rivs. Målet med guiden är att

såväl byggherrar som andra aktörer ska få en förståelse för hur hela byggnadens livscykel ser ut. Mottagaren ska få en översiktlig uppfattning av var viktiga aspekter såsom hållbarhet kommer in. En viktig del är att beskriva hur det civilrättsliga förhåller sig till det offentlighetsrättsliga, eftersom det finns ett kunskapsbehov av detta.

Modellen kallas ”En byggnads liv” och består av följande skeden:

Samhällsplanering: Samhällsplaneringen handlar om hur mark- och vattenområden ska användas för bebyggelse och infrastruktur.

Byggidé: I detta skede utvecklas idén om en byggnad för att se om den kan förverkligas.

Projektera: I detta skede omsätts idén till mer detaljerade handlingar såsom ritningar och beskrivningar. Här fördjupas samarbetet med kommunens byggnadsnämnd för att få bygglov och startbesked.

Bygga: I detta skede byggs byggnaden. Det är många saker som måste kontrolleras för att säkerställa att byggnaden byggs som önskat och att alla krav uppfylls.

Förvalta: I detta skede används byggnaden. Förvaltning av en byggnad innebär att byggnaden ska vårdas för att säkerställa att dess egenskaper bevaras, underhålls och utvecklas.

Riva och återvinna: I detta skede rivs byggnaden. Vid rivning är det viktigt att se över om materialet kan återvinnas eller återbrukas.

5.3.1 Bakgrund

Inom detta uppdrag identifierades ett behov av en övergripande beskrivning av en byggnads livscykel, där både offentlighetsrättsliga aktiviteter och vanligt förekommande civilrättsliga aktiviteter tas upp.

Inom detta uppdrag sågs en möjlighet att ta fram en modell som visade hur de civilrättsliga och de offentlighetsrättsliga delarna förhåller sig till varandra och även enas om vilka termer som ska användas för att förklara olika skeden i en byggnads liv. En av utmaningarna var att den civilrättsliga delen är frivillig och att det inte finns några krav på exakt hur den ska utföras. Modellen har hanterat detta genom att ange exempel på vad som brukar göras i byggprojekt och vad branschen ser som viktigt.

Förutom att försöka ge målgruppen en tydlig överblick, har även fokus legat på att skapa en förståelse av vem som är ansvarig för de olika momenten. Syftet har inte varit att gå in i detalj kring hur varje moment går till utan att beskriva det generellt. Dock finns det länkar till sidor som beskriver momenten i mer detalj.

5.3.2 Aktiviteten

Boverket och Upphandlingsmyndigheten har deltagit i arbetet. Till hjälp har även konsulter anlåtats för sakinnehåll samt grafisk utformning. För kvalitetssäkring har

både interna och externa remissgrupper använts. Projektets referensgrupp har kontinuerligt uppdaterats om arbetet och lämnat synpunkter.

5.3.3 Resultat

Modellen för en byggnads liv finns som en webbaserad interaktiv guide på Boverkets webbplats.

Guiden har som ambition att visa helheten för den som ska uppföra en byggnad. Detta genom att både ta med den civilrättsliga delen och den offentlighetsrättsliga delen. Den civilrättsliga delen är inte lika styrd som den offentlighetsrättsliga delen och även om det finns en praxis för hur den utförs i Sverige varierar den stort från projekt till projekt. Utan att vara heltäckande har guiden ändå försökt fånga in de viktigaste aktiviteterna av denna del som berör själva byggnaden. Andra viktiga områden, som till exempel ekonomi och upphandling, har inte fått lika stor plats, eftersom Upphandlingsmyndigheten har tagit fram ett stöd för upphandling inom detta regeringsuppdrag.

När det gäller den offentlighetsrättsliga delen har PBL fått störst utrymme i guiden. Andra lagstiftningar som berör processen har tagits upp, men på en mer övergripande nivå, på grund av att plan- och bygglagstiftningen ingår i Boverkets verksamhetsområde. Det är ju även PBL som är den mest centrala lagen för skedena fram till färdig byggnad.

I figur 4 visas den övergripande nivån av modellen där de olika skedena syns men även momenten i de olika skedena. Man kan förflytta sig i guiden genom att klicka på de olika rutorna. Då kommer man till guidens andra nivå, där mer utförlig information finns. Där finns också länkar till fördjupad information. Exempel på nivå 2 visas i figur 5.

En byggnads liv
< Tillbaka till startsidan

Byggherren Plan- och bygglagen Annan lagstiftning

Boverket

Olika skeden i en byggnads liv	Civillrätt	Offentlig rätt
Samhällsplanera Introduktion		Regional plan Översiktsplan Detaljplan och områdesbestämmelser Byggherren är ibland delaktig i planarbetet
Byggidé Introduktion	Exempel på byggherrens aktiviteter <ul style="list-style-type: none"> Behovsanalys Kostnadsuppskattningar Forstudie Utredningar Val av entreprenadform 	Exempel på handlingar <ul style="list-style-type: none"> Förslagskisser
Projektera Introduktion	Exempel på byggherrens aktiviteter <ul style="list-style-type: none"> Projektering Undersökningar Risikhantering Uppföljning och kontroller av handlingar i projekteringen Val av entreprenadform 	Exempel på handlingar <ul style="list-style-type: none"> Programhandlingar Systemhandlingar Bygghandlingar
Bygga Introduktion	Exempel på byggherrens aktiviteter <ul style="list-style-type: none"> Arbetsberedningar Arbetsmiljöansvar Miljöarbete Undersökningar Planera för smidig överlämning Risikhantering, uppföljning och kontroller under byggskedet Slutkontroll och besiktning enligt avtal 	Exempel på handlingar <ul style="list-style-type: none"> Relationshandlingar Drifts- och underhållsplan
Förvalta Introduktion	Exempel på byggherrens aktiviteter <ul style="list-style-type: none"> Överlämning från byggskedet Garantbesiktning Ekonomiskt ansvar Tekniskt ansvar Socialförvaltning Miljö Energi 	Exempel på handlingar <ul style="list-style-type: none"> Relationshandlingar Drifts- och underhållsplan
Riva och återvinna Introduktion	Exempel på byggherrens aktiviteter <ul style="list-style-type: none"> Projektering Arbetsberedningar Risikbedömning, uppföljning och kontroller Slutkontroll och besiktning enligt avtal 	Exempel på handlingar <ul style="list-style-type: none"> Material- och avfallshanteringsplan

Figur 4 visar på ett övergripande sätt alla skeden i en byggnads liv. Även de olika momenten i de olika skedena visas.

← Tillbaka till översikt

Byggherren Plan- och bygglagen Annan lagstiftning

Visa meny

Kräver byggnaden bygglov eller anmälan?

Ansvarig: Byggnadsnämnden
Delaktiga aktörer: Byggherren

Vissa åtgärder kräver bygglov, vissa kräver anmälan och vissa åtgärder kräver varken bygglov eller anmälan. Vad som krävs beror på vad som ska byggas och var det ska byggas. Om du vill bygga något kan du kontakta byggnadsnämnden i den kommun där du ska bygga för att få information om vad som krävs för din byggtid.

Expandera

Ta reda på om åtgärden kräver bygglov eller anmälan → Skicka in handlingar till bygglov eller anmälan → Beslut om bygglov → Eventuellt komplettera

Byggherren söker bygglov eller gör en anmälan till byggnadsnämnden i den kommun där byggnaden ska uppföras. Byggnadsnämndens uppgift är att pröva om byggnaden kan uppföras på den valda platsen och om byggnaden kan antas komma att uppfylla kraven i plan- och bygglagstiftningen.

Tänk på att samtliga krav i plan- och bygglagstiftningen som är aktuella för din byggnad ska uppfyllas även om varken bygglov eller anmälan krävs. Det är du som byggherre som ansvarar för att kraven uppfylls.

Om din åtgärd kräver bygglov behöver du både bygglov och startbesked innan du får börja bygga. Om åtgärden kräver anmälan behöver du endast startbesked.

Läs mer i PBL kunskapsbanken
Lov & anmälningsplikt

Figur 5 visar guidens andra nivå, med mer detaljer.

5.4 Upphandlingsstöd

Utifrån regeringsuppdraget har Upphandlingsmyndigheten utarbetat ett webbaserat upphandlingsstöd, som kopplar till myndighetens hållbarhetskrav och annat stöd för att på ett kostnadseffektivt sätt främja en minskad klimatpåverkan under hela livscykeln inom bygg-, anläggnings- och fastighetsområdet vid offentlig upphandling.

Webbstödet utgår från Boverkets modell för en byggnads liv och beskriver

- dels hur byggprocessens olika skeden kopplar till inköpsprocessens olika zoner: förbereda, upphandla och realisera,
- dels när upphandlingar av konsulter och entreprenad aktualiseras under ett byggprojekt.

I leveransen ingår också en översiktlig illustration som visar nämnda koppling mellan bygg- och inköpsprocessen. Se figurerna 6 och 7.

5.4.1 Bakgrund

Byggprojekt är komplexa och aktörerna behöver ha god kännedom om både bygg- och inköpsprocessen. Upphandlingsmyndigheten har fastställt att det finns ett behov av upphandlingsstöd för offentliga beställare av byggprojekt. Ett stöd som beskriver de båda processerna och tydliggör kopplingen dem emellan.

Webbstödet är tänkt att stödja och ge inspiration i arbetet till de personer som arbetar operativt i ett byggprojekt på beställarsidan. Ett komprimerat stöd som speglar beställarstödet finns framtaget för leverantörer inom byggbranschen.

Genom att beskriva vikten av att arbeta strategiskt kan projekt bedrivas effektivt och ges goda förutsättningar för att uppnå önskat resultat. I stödet finns exempel på hur det strategiska inköpsarbetet kan utvecklas. Ett exempel har varit att belysa vikten av samarbete mellan olika roller i ett byggprojekt, såsom upphandlare och byggprojektledare.

Stödet har ett genomgående fokus på att främja hållbart byggande och cirkulär ekonomi. Det finns stora möjligheter att genom offentlig upphandling styra byggprojekt för att minska klimatpåverkan och få ett livscykelperspektiv i inköpsprocessen.

5.4.2 Aktiviteten

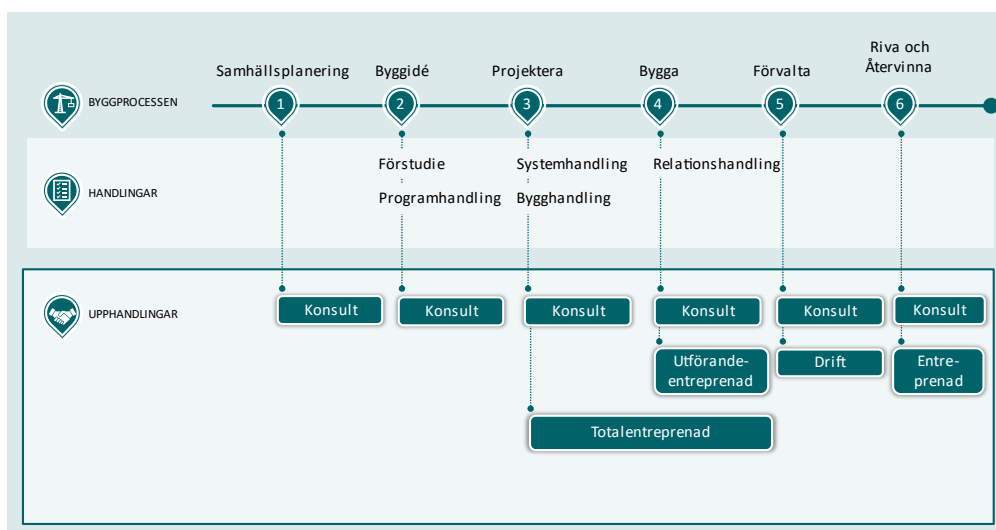
Stödet har bedrivits och förankrats på följande sätt:

- Förankring av stödet har skett genom samverkansarbetet med Boverket.
- Upphandlingsmyndigheten har inom ramen för uppdraget bjudit in till och genomfört två externa referensgruppsmöten. Syftet med referensgruppsmötena har bland annat varit dialog och förankring med relevanta organisationer.
- Genomförande av så kallade användartester med de identifierade målgrupperna entreprenadupphandlare och byggprojektledare. Här undersöktes om stödets struktur och innehåll motsvarade målgruppernas behov.
- Informell remissrunda av färdigt stöd till bransch-kunniga.

5.4.3 Resultat

Resultatet består av ett stöd på Upphandlingsmyndighetens webbplats.

Som en del av resultatet har en illustration utarbetats som översiktligt visar kopplingen mellan byggprocessens skeden och de upphandlingar av konsulter och entreprenader som kan aktualiseras. I figuren visas även olika typer av projekteringshandlingar som vanligen förekommer i ett byggprojekt. På webbplatsen länkas till inköpsmodellen i anslutning till figuren. Inköpsmodellen är Upphandlingsmyndighetens figur över hur strategisk upphandling går till när det gäller de tre zonerna: förbereda, upphandla och realisera.



Figur 7 visar inköpsmodellen med zonerna förbereda, upphandla och realisera samt faserna planera, kartlägga, analysera, upphandla, implementera och förvalta.

Webbstödet har en övergripande struktur som utgår från byggprocessens skeden. Innehållet i texterna är strukturerade efter inköpsprocessens tre zoner: förbereda upphandla och realisera.

Stödet har ett upphandlingsrättsligt fokus. Endast grundläggande information finns avseende entreprenadjuridik och plan- och byggprocessen. Läsaren ges i stället en

möjlighet att fördjupa sig i upphandlingsrättsliga aspekter som kan aktualiseras i samband med genomförandet av upphandlingar under ett byggprojekt.

Ett särskilt fokus har lagts på hur klimatfrågan kan hanteras i bygg- och inköpsprocessen för att minska klimatpåverkan och få ett livscykelperspektiv i inköpsprocessen. Fördjupande texter finns i skedena Projektera och Riva och återvinna där den offentliga beställaren både har ett stort ansvar och en möjlighet att aktivt göra val som bidrar till en cirkulär ekonomi.

En koppling har gjorts till Upphandlingsmyndighetens kriterietjänst, som innehåller hållbarhetskriterier som beaktar miljöhänsyn och sociala hänsyn i offentliga upphandlingar. Här finns också förklarande texter om hur och när under inköpsprocessen kriterierna kan användas.

Flera avsnitt är sammanfattade med ”Tänk på att”-rutor för att ge en enkel överblick och inspirera till handling.

För att sprida information om och ge inspiration till arbetet finns ett flertal läroexempel kopplade till stödet. I ett av exemplen berättas om hur gestaltad livsmiljö beaktats från upphandling av arkitekter till hur de arkitektoniska värdena omhändertagits under genomförandet av entreprenaden. I ett annat exempel anges hur klimatsmarta lösningar kan utgöra ett innovativt inslag i en upphandling.

5.5 Uppskattning av klimateffekt

Regeringsuppdraget inkluderar hur effekter av användningen av det stöd som utarbetas kan utvärderas. Att följa upp och mäta klimatpåverkans effekter är inte okomplicerat. Mer om utmaningar och möjligheter på detta område beskrivs i avsnitten 6 och 7.

För att kunna utvärdera klimateffekter har Upphandlingsmyndigheten tagit fram en modell för att uppskatta effekten av krav i bygg- och anläggningsupphandling. Modellen presenteras i form av en funktion på Upphandlingsmyndighetens webbplats, där användaren kan göra en enkel uppskattning av klimateffekten vid olika klimatfrämjande åtgärder i byggskedet.

Under byggskedet kan olika åtgärder användas för att reducera klimatpåverkan från upprättandet och förvaltningen av byggnader och anläggningar. Det kan exempelvis handla om val av olika material eller hur en byggnad eller anläggning designas. Den modell som tagits fram visar en uppskattning av den klimateffekt som olika klimatfrämjande åtgärder kan ge i bygg- och anläggningsprojekt.

5.5.1 Bakgrund

Det finns ett stort behov av ökad kunskap generellt om byggandets miljö- och klimatpåverkan inom bygg- och anläggningssektorn. En del av detta är behovet av mer kunskap om vilka effekter användningen av klimatkriterier inom bygg kan ge. Genom möjligheten att göra en effektuppskattning kan vi bidra med ökad kunskap och medvetenhet om vilken klimateffekt som olika krav vid upphandling inom bygg och

anläggning kan bidra till att skapa. Detta kan i sin tur ge ökade incitament att använda upphandling som verktyg för att skapa samhällsnytta i form av minskad klimatpåverkan.

5.5.2 Aktiviteten

Arbetet har bedrivits i dialog med andra delaktiviteter inom Upphandlingsmyndighetens byggsegment. Modellen för effektoppskattning har tagits fram tillsammans med konsultfirman WSP.

Utgångspunkten för aktiviteten har varit de kundbehov som föreligger. Dels har insikter hämtats från en kundbehovsanalys som genomfördes inledningsvis inom ramen för regeringsuppdraget. Dels har Upphandlingsmyndighetens och samarbetspartners befintliga insikter ingått.

Därefter har funktionen utvecklats och användartestats för att säkerställa att den bidrar till reell kundnytta.

5.5.3 Resultat

Modellen redovisar den uppskattade effekten av att olika åtgärder vidtas i planerings- och byggskedet, till exempel att klimatförbättrade material används, jämfört med ett antal konventionella typlösningar som motsvarar standardprojekt idag. Den exakta effekten för enskilda projekt är svårt att förutsäga, men uppskattningen ger en inblick i vilka storleksordningar det kan handla om. Användaren väljer ett typobjekt eller ett material att utgå från och en klimatförbättrande åtgärd som kan vidtas. Resultatet blir en uppskattning av den klimatpåverkan detta kan innebära, uttryckt i minskade klimatutsläpp i form av kilo koldioxid.

Uppskattningen fokuserar på klimatpåverkan i form av utsläpp av växthusgaser. Det är endast en del av ett stort antal miljöaspekter i bygg- och anläggningsprojekt som alla är viktiga att beakta. Uppskattningen avgränsas i dagsläget till byggskedet och berör inte drift och underhåll, vilket också innebär klimatpåverkan.

Användartesterna visar att den webbaserade funktionen fungerar i nuvarande form. Alla respondenter förstår hur de ska använda den och de tolkar resultatet korrekt. De förstår att den bara ger en uppskattning på vilken klimatpåverkan olika val kan ha. Alla användare i testerna anser att resultatet är mycket värdefullt, vissa för sin egen del, andra för närliggande roller. De ser att resultatet kan användas både som beslutsunderlag för vägval och som argument för de val man redan har gjort. Många ser också en möjlighet att upptäcka potentiella åtgärder som man kanske själv inte har tänkt på.

Under användartesterna identifierades även en del utmaningar och en förbättringspotential som ytterligare skulle kunna höja funktionens värde. Denna förbättringspotential har delvis tillvaratagits, och det finns delvis med som möjlig framtida utveckling.

5.6 Hållbarhetskriterier

Inom regeringsuppdraget har hållbarhetskriterier arbetats fram som täcker in de delar av byggnader som ur livscykelperspektiv är de som har störst klimatpåverkan. Ambitionen har också varit att arbeta fram teknikneutrala, transparenta och likabehandlande kriterier som inte ökar transaktionskostnaderna för att lämna anbud. Ambitionen har också varit att bygga vidare på erfarenheter av tidigare utfört arbete. Kriterier har arbetats fram inom husbyggnad och anläggningsbyggnad. För husbyggnad har kriterierna anpassats till nybyggnad och olika typer av byggnader. Kriterierna är också anpassade till upphandling i olika faser av byggprocessen – konsultupphandlingar för tidiga faser, programfas och projektering, upphandling av totalentreprenad och utförandeentreprenad.

5.6.1 Bakgrund

Upphandlingsmyndigheten erbjuder stöd i form av kriterier för offentlig upphandling. ”Kriterier” är ett samlingsnamn för sådant som i offentlig upphandling heter kvalificeringskrav, tekniska specifikationer, kontraktsvillkor och tilldelningskriterier. Termen hållbarhet visar att kriterierna fokuserar på miljömässig och/eller social hållbarhet. Kriterierna är mer långtgående än vad som måste levas upp till enligt lag. Myndighetens stöd i form av kriterier består av texter som kan användas direkt i ett upphandlingsdokument. Stödet består också av information om varje kriterium och om hur det kan tillämpas. Viktigt är också att användaren får stöd gällande hur det i anbud kan visas (där det är aktuellt) att ett kriterium är uppfyllt och hur det kan följas upp och verifieras under avtalstiden och vid leverans.

Upphandlingsmyndighetens kriterier inom byggområdet har hittills fokuserat på att minska riskerna för fuktskador samt att bidra till bra inomhusklimat, att minska ämnen som innebär risker för miljö och hälsa samt energieffektivisering, avfallshantering och återvinning.

Att ta fram kriterier för minskad klimatpåverkan har tidigare varit svårt, eftersom husbyggnadssektorn varit ganska omogen för sådant arbete. Under senare år har dock robustare beräkningsregler och metodik som följer standarder på området etablerats, vilket lagt grunden för möjligheterna att ställa upp transparenta och likabehandlande klimatkriterier. Det är också först under de sista två åren som en bredare förankrad förståelsen för behovet av klimatkriterier inom byggupphandlingar vuxit sig starkare.

Inom anläggningssektorn har Trafikverket, i kraft av sin storlek som köpare, kunnat bedriva ett utvecklingsarbete med klimatkriterier. Trafikverket har därför en längre erfarenhet av denna typ av upphandlingskrav. Upphandlingsmyndigheten påbörjade 2019 ett arbete med att omhänderta erfarenheter från detta arbete och omsätta det till stöd i form av upphandlingskriterier. Det arbetet har införlivats i regeringsuppdraget.

Upphandlingsmyndighetens kriterier inom husbyggnad är anpassade till nybyggnad och ombyggnad av olika typer av byggnader – flerbostadshus, skolor, förskolor, lokaler, så som kontorslokaler, samt bad- och simanläggningar. Kriterierna är också anpassade till upphandling i olika faser av byggprocessen – konsultupphandlingar för

programfas och projektering, upphandling av totalentreprenad och av utförandeentreprenad.

De kriterier som Upphandlingsmyndigheten tar fram inom ramen för regeringsuppdraget ger offentliga beställare och byggherrar stöd i att möta behoven av att minska byggsektorns klimatpåverkan.

5.6.2 Aktiviteten

Kriteriearbetet har följt Upphandlingsmyndighetens processer. I arbetet har vi samverkat med Boverket, Trafikverket och i viss utsträckning Energimyndigheten.

WSP och IVL Svenska Miljöinstitutet AB har anlåtats som myndigheternas resurs- och kompetensförstärkning. På grund av den korta tid som kriterierna behövde utarbetas på fick WSP i uppdrag av Upphandlingsmyndigheten att utgå från projektet "Klimatkrav till rimlig kostnad", som drivits av Sveriges Allmännyttan och IVL, samt de erfarenheter av klimatberäkningar som testats av nio piloter (byggentreprenader) i samma projekt. Även andra erfarenheter skulle användas i arbetet.

Digitala möten hölls under 2020 med specifika referensgrupper för klimatkriterier. I dessa fanns deltagare från bland annat Akademiska hus, BEAst ideell förening, Bengt Dahlgren AB, Boverket, Byggföretagen, Byggmaterialindustrierna, Byggvesta, Chalmers Tekniska högskola (forskningsprojektet Mistra carbon exit), Cementa, Fossilfritt Sverige, Göteborgs stad (Lokalförvaltningen och Trafikkontoret), IVL, Jernkontoret, JM, Lejonfastigheter, Naturvårdsverket, NCC Building SE, Peab, Region Värmland, Region Västra Götaland, Riksbyggen, Skanska, SKL kommentus (numera Adda), Svensk Betong, Sveriges Allmännyttan, SKR, SWECO, Swerock, Stockholms stad (Miljöförvaltningen), Stockholms hem AB, Trafikverket, Trollhättan stad, Trä- och möbelföretagen och trähusbyggnadskansliet (TMF), Tyréns med flera. Upphandlingsmyndigheten ordnade möten, liksom även WSP på myndighetens uppdrag.

Vid ett flertal tillfällen, vid digitala seminarier och olika möten där Upphandlingsmyndigheten deltagit som föreläsare och deltagare under 2020-2021, berättade myndigheten om pågående kriteriearbete och om förslagen och uppmanade deltagarna att lämna synpunkter.

Kriterieförslagen diskuterades med Boverket och med IVL (de ansvariga för "klimatkrav till rimlig kostnad" och IVL:s anvisningar för klimatberäkningar inom byggande), varpå ytterligare bearbetning genomfördes. De bearbetade förslagen diskuterades därefter med WSP. Kriterier på anläggningssidan har diskuterats per e-post och i möten med Trafikverket. De första kriterieförslagen publicerades under våren 2021 för inhämtning av externa synpunkter. Vissa synpunkter ledde till ytterligare ombearbetning av kriterieförslagen. Vissa synpunkter ledde till mindre justeringar medan andra synpunkter lämnades utan åtgärd.

Den bearbetade versionen av kriterier för nybyggnad av hus stämde därefter av med IVL, WSP och Boverket, vilket ledde till ytterligare bearbetningar och justeringar.

Bilagornas disposition och vissa tillägg redigerades för att öka läsbarheten. Kriterier och bilagor granskades därefter upphandlingsjuridiskt av Upphandlingsmyndigheten.

Det första ”paketet” med klimatkriterier för nybyggnad av hus publicerades den 14 september och fler kriterier kommer att följa.

5.6.3 Resultat

De utarbetade kriterierna täcker in de delar av byggnader som ur livscykelperspektiv är de som har störst klimatpåverkan. Ambitionen har också varit att utarbeta teknikneutrala, transparenta och likabehandlande kriterier som inte ökar transaktionskostnaderna för att lämna anbud.

För att inte öka transaktionskostnaderna har vi inte ställt upp krav på att klimatberäkna projekt i anbudsfasen. Kriterierna baseras på klimatberäkning enligt standarderna EN 15978 och 15804 och enligt det som utarbetats och prövats i tidigare projekt. För att uppnå transparens gällande om kraven uppnås eller inte har en bilaga med beräkningsanvisningar utarbetats. Beräkningsanvisningarna anger att även insatser som ökar klimatbelastningen ska ingå i jämförelsen av om kraven uppnås (något som vi såg har missats i andra arbeten). Beräkningsanvisningen gällande kriterierna ersätter inte verktygen för klimatberäkning av material, konstruktioner och aktiviteter. En bilaga med krav på innehåll i handlingsplaner för klimatarbetet har utarbetats som svar på den efterfrågan och önskan om likabehandling som betonas av referensgrupperna.

Det första ”paketet” består av sju kriterier som ska användas vid upphandling av uppdrag i tidiga skeden, för projektering, total- och utförandeentreprenader vid nybyggnad av hus. Kriterierna består av kvalificeringskrav på kompetens och att det ska finnas en klimatansvarig, tekniska specifikationer med krav på procentuellt minskad klimatpåverkan, kontraktsvillkor för handlingsplaner och projekteringsbeskrivningar för minskad klimatpåverkan samt för säkerställande av föreskriven (mindre klimatbelastande) betong.

Klimatdeklarationen och upphandlingskriterierna har i vissa avseenden olika systemgränser. Det finns ett värde i att en upphandling även ställer krav på att en lagstadgad klimatdeklaration ska upprättas. Därför har också upphandlingskriterier som omfattar krav på lagstadgad klimatdeklaration tagits fram.

Under oktober publicerades kriterier för större anläggningsprojekt och de är upplagda på samma sätt som det första paketet med klimatkriterier för nybyggnad av hus men anpassade för väg- och anläggningssektorn. Efter det publicerades kriterier för hantering av schaktmassor. De sistnämnda har till syfte att minska transportarbete och uttag av nya naturresurser.

Arbetet med klimatkriterier för byggvaror och material inom både husbyggnad och anläggningsbyggnad som har hög klimatbelastning pågår också. Likaså arbetet med klimatkriterier samt kriterier som täcker in byggnadens driftfas. Byggnadens

energianvändning är det som tillsammans med byggmaterial står för störst klimatpåverkan för husbyggnad. Transporter och byggaktiviteter står för de andra stora delarna av klimatpåverkan.

5.7 Innovation

5.7.1 Bakgrund

För att åstadkomma en minskad klimatpåverkan vid upphandling av bygg-, anläggnings- och fastighetsentreprenader behövs en omfattande systemförändring. Upphandlande organisationer behöver i högre utsträckning köpa innovativa klimatneutrala varor och tjänster. Inom vissa områden behövs stora utvecklingsprång för att minska koldioxidutsläppen, exempelvis transformativa tekniker som minskar energi- och resursanvändningen. Själva byggprocessen behöver också utvecklas och effektiviseras genom att i högre utsträckning använda digitala lösningar för att bland annat kunna utveckla cirkulära flöden och förbättra informationen om klimatdata. I den mån dessa klimatsmarta eller digitala lösningar inte redan existerar måste nya lösningar utvecklas tillsammans med marknaden med stöd av innovationsupphandling.

Det finns risker, och kan även innebära stora kostnader, med att börja testa och införa nya lösningar. Det handlar om att tänka nytt på bredden och även inkludera inspiration från andra områden eller branscher. Vidare är det viktigt att inte glömma hur man med innovativa lösningar och transformativa tekniker kan driva, underhålla, restaurera, bygga om och bygga till befintliga byggnader och anläggningar och därmed minska klimatpåverkan genom att inte bygga nytt.

Även leverantörerna måste driva på utvecklingen av nya lösningar inom byggområdet. En utmaning är att det finns många innovativa företag som inte når fram till de upphandlande organisationerna och det finns många etablerade företag som har svårt att driva utvecklings- och innovationsarbeten.

Mycket kunskap om innovation, hållbarhet och digitalisering tas fram på bygg- och anläggningsområdet i ett flertal forsknings-, utvecklings- och innovationsprojekt (FoUoI-projekt), exempelvis inom ramen för de strategiska innovationsprogrammen Viable Cities, Smart Built Environment, Internet of Things Sverige och InfraSweden2030. Andra exempel är Smart City Sweden, som drivs av IVL Svenska Miljöinstitutet och finansieras av Energimyndigheten samt ProcSIBE (Procurement for Sustainable Innovation in the Built Environment) som finansieras av Formas.

Digitalisering på bygg- och anläggningsområdet är en förutsättning för att uppnå minskad klimatpåverkan. Genom att samordna olika former av klimatdata och information om material i BIM (Building Information Model) är det möjligt att på ett enklare sätt analysera och sammanställa information som rör miljö och klimat. I rapporten "Omvärldsspaning – Innovationer och nya tillämpningar" framgår att

digitaliseringen inom samhällsbyggnad inte är så utvecklad i Sverige och andra länder.⁸ Det finns olika initiativ kring digitala tvillingar och det pratas om AI för byggområdet, men inte mycket har hänt än. Enligt rapporten behövs bland annat bättre möjligheter att dela data, ett utökat gemensamt utvecklingsarbete och samarbete mellan privata och offentliga aktörer, civilsamhälle och medborgare.

Förutom att olika FoUoI-projekt genererar mycket kunskap finns det många exempel på innovativa lösningar och arbetssätt för att minska klimatpåverkan vid upphandling inom bygg- och anläggningsområdet, men spridningen mellan olika organisationer är inte tillräcklig. Precis som i många andra innovationsupphandlingsprojekt är byggprojekt ofta beroende av "eldsjälar". Den komplexitet som ofta finns i byggprojekt gör att det kan vara svårt att driva innovation på bredden. Många aktörer inom upphandlande organisationer upplever dessutom att möjligheterna att arbeta med innovativa lösningar i upphandling är svårt och utmanande (läs mer om detta i kapitel 6).

5.7.2 Aktiviteten

Inom ramen för regeringsuppdraget har Upphandlingsmyndigheten genomfört omvärldsbevakning och samverkat med olika aktörer och initiativ. Myndigheten har gett tips och råd för att bidra till förståelsen av hur innovativa lösningar kan användas vid byggupphandlingar och delat erfarenheter och kunskap genom att delta i olika events och workshoppar.

Enskilda upphandlingsprojekt har följts där innovation varit ett viktigt inslag. Ett exempel är deltagandet i Trafikverkets dialog inför upphandlingen av en mötesfri väg vid Börjelslandet mellan Luleå och Kalix, vilket är ett av Trafikverkets utvecklingsfrämjande projekt för att minska koldioxidutsläppen under byggtiden.

Ett annat exempel är upphandlingen och byggandet av förskolan Hoppet, som har sin utgångspunkt i en politisk ambition om en fossilfri byggprocess och fossilfri drift av en förskola i Göteborg, där man behövde ta fram helt nya innovativa lösningar inom många områden. Ett av syftena med förskolan Hoppet, som kommer att stå klar under hösten 2021, är att generera ny kunskap om hur det är möjligt att stimulera innovation och fossilfritt. Det finns även andra pågående initiativ kring helt fossilfria byggarbetsplatser i Oslo och ett nytt initiativ med en helt utsläppsfri arbetsplats vid ett anläggningsarbete i Slakthusområdet i Stockholm, som myndigheten följer.

Upphandlingsmyndigheten har samarbetat med och deltagit i det arbete som drivs av beställarnätverket Klimatneutral anläggningssektor, som finansieras av InfraSweden2030. Under deltagandet har myndigheten bidragit med tips, råd och rekommendationer om klimatkrav och hur man kan bedriva utveckling med stöd av upphandling och innovation. Andra projekt som myndigheten följt är Cleancon, ett

⁸ Belkert, Ann-Kristin (2020): *Omvärdsspaning – Innovationer och nya tillämpningar*. Smart Built Environment. Rapport S-2020-04.

Interregfinansierat projekt, som arbetar med att främja användandet av arbetsmaskiner och fordon som drivs av elektricitet eller vätgas från förnyelsebara källor. Ytterligare exempel är deltagandet i en referensgrupp till Storstadsöverenskommelsen för cirkulärt byggande 2030.

5.7.3 Resultat

Genom omvärldsbevakning och samverkan har Upphandlingsmyndigheten inspirerat och kopplat samman olika aktörer. Myndigheten arrangerade ett gemensamt event med Beställarnätverket klimatneutral anläggningssektor onsdagen den 6 oktober under Innovationsveckan 2021.

I det stödmaterial på webben som Upphandlingsmyndigheten tagit fram inom regeringsuppdraget ingår innovation. Myndigheten har också lagt upp länkar till Smart City Sweden och Storstadsöverenskommelsen på webben.

Flera lärorika exempel på upphandlingar från Sverige och andra länder har tagits fram för att inspirera och visa hur andra har gjort i sina upphandlingar. Exempelen rör bygg- och anläggningsområdet och har både inslag av innovation och möjligheter att minska klimatpåverkan. Nedan finns en kort beskrivning av de olika exemplen.

- **Energibesparing ger klirr i kassan.** Länsstyrelsen i Skåne genomförde ett projekt om hur man kan arbeta med energibesparing tillsammans med ett antal kommuner i länet.
- **Stockholmshem upphandlade flerfamiljshus med plusenergi.** Upphandling av två flerfamiljshus i Djurgårdsstaden i Stockholm som genererar mer el än de använder.
- **Innovativ upphandling gav smarta energilösningar i aktivitetshus.** Här ställdes krav på nya lösningar för energieffektivitet både i byggprocessen och i driften av en aktivitets- och idrottsbyggnad i Namsos i Norge.
- **Trafikverket möjliggör innovation för minskad klimatpåverkan.** Genom att använda en avtalsmodell med en kombination av lägsta pris och en bonus som incitament, för att minska klimatpåverkan och främja innovation för drift och underhåll av vägar kring Umeå kommun, lyckades Trafikverket hitta nya klimatsmarta lösningar.
- **Familjebostäder ställer krav på återbruk vid ombyggnation.** Vid en renovering av en fastighet i Majorna i Göteborg ställdes krav på att återbrukade material skulle användas.
- **Material från riven panncentral återanvänds vid bostadsrenovering.** Familjebostäder i Göteborg tog tillvara på material vid demonteringen av en fastighet för att återanvända materialet, vilket i sin tur ledde till minskat avfall och minskade koldioxidutsläpp.
- **Kulturminnen och hållbarhet kunde kombineras när officersskola blev förskola.** Furesø kommun i Danmark ställde höga hållbarhetskrav och krav på bevarande av kulturminnen vid ombyggnaden av en fastighet.
- **Standardiserat byggande ger lägre pris och fler bostäder.** Allmännyttan tog fram ett nytt ramavtal som består av byggmoduler för Kombohus där det finns möjlighet att välja hus efter lägst klimatbelastning eller bäst energiprestanda.

För att uppmärksamma behoven av innovativa klimatsmarta lösningar inom bygg- och anläggningsområdet har Upphandlingsmyndigheten tagit fram en kort film med titeln "Bygg klimatsmart med innovation i upphandling". Filmen finns också i en kortare version för sociala medier.

5.8 Kommunikation och spridning

Kommunikations- och spridningsaktiviteter har pågått under hela projektets gång. De primära målgrupperna för detta uppdrag är beställare av byggprojekt, det vill säga politiker och ledning, och byggprojektledare. En stor utmaning i spridningsarbetet är att detta är målgrupper som inte är Upphandlingsmyndighetens primära målgrupper och som vi alltså inte når via våra ordinarie kanaler.

5.8.1 Bakgrund

Som den inledande behovsanalysen visade är det beställare av byggprojekt och byggprojektledare som har störst möjlighet att påverka slutresultatet av byggprojektet, inklusive klimateffekter och andra effekter av det aktuella bygget. Analysen visar också att dessa målgrupper generellt sett inte har någon relation till Upphandlingsmyndigheten och att kunskapen om upphandling som strategiskt verktyg är låg. Därför saknar målgrupperna även insikt i att detta är en viktig fråga för dem. Upphandlare i offentliga byggprojekt har större kännedom om Upphandlingsmyndigheten och vi når dem enklare via våra ordinarie kanaler, men de har å andra sidan ofta en mer administrativ roll i projekten och liten påverkan på slutresultatet.

5.8.2 Aktiviteten

För att hantera denna utmaning har vi tagit fram flera kommunikativa produkter och prioriterat för oss delvis nya kanaler för att nå målgrupperna. Vi har arbetat utifrån att informera, engagera och involvera målgrupperna, där målet alltid är att involvera i så hög grad som möjligt. I kommunikationen har man strävat efter att vara förtroendeingivande, öppen, inbjudande och uppmuntrande, men också ställningstagande eller stridbar för hållbar samhällsbyggnad. Kanalstrategin har varit att arbeta brett i såväl ägda som förvärvade och köpta kanaler, med fokus på kanaler som målgrupperna använder.

Målet med kommunikationen har varit att

- etablera Upphandlingsmyndigheten som ett kunskapsnav för byggupphandling och att aktörer på området ska känna till myndigheten,
- Upphandlingsmyndighetens hållbarhetskriterier för byggupphandling är kända och används,
- de aktuella målgrupperna vänder sig till Upphandlingsmyndigheten i högre grad vid frågor om byggupphandling,
- Upphandlingsmyndighetens expertkunskap om hållbar samhällsbyggnad efterfrågas i olika sammanhang.

Kommunikationsstrategin har varit att

- sätta in klimatutmaningarna i ett sammanhang som involverar offentliga byggprojekt och offentlig upphandling,
- anpassa kommunikationen efter målgruppernas kunskap, förmåga och behov samt möta dem där de befinner sig,
- locka/uppmuntra målgrupperna att ändra sitt beteende,
- ta tydlig ställning för en hållbar samhällsbyggnad som tar hänsyn till miljömässiga, sociala och ekonomiska perspektiv.

5.8.3 Resultat

Här följer exempel på kommunikations- och spridningsaktiviteter som har genomförts.

Kommunikationsprodukter

- **Lärande exempel.** Flera lärande exempel har tagits fram inom uppdraget för att inspirera, konkretisera och uppmuntra till handling. Exempelen finns samlade på Upphandlingsmyndighetens webbplats och nämns på olika ställen i stödet där exemplet kan vara aktuellt, skapa större förståelse och vara en inspirationskälla. Exempelen har också kommunicerats som nyheter på webbplatsen och i Upphandlingsmyndighetens nyhetsbrev samt på myndighetens sociala medierkanaler.
- **Filmer.** Inom uppdraget har två kortare filmer tagits fram:
 - En övergripande film om den offentliga upphandlingens roll för en hållbar samhällsbyggnad.
 - En film om innovation i byggupphandling med tips om vad man bör tänka på.
 - Båda filmerna finns även som kortvarianter på under 1 minut.

Filmerna används på flera sätt:

- På Upphandlingsmyndighetens webbplats i anslutning till aktuell del av stödet för att inspirera och sammanfatta de viktigaste budskapen.
- I konferenser och möten när vi är ute och talar om byggupphandling.
- De korta filmerna används återkommande på myndighetens sociala medierkanaler för att informera om byggupphandling.
- De ligger förstås också på myndighetens Youtube-kanal.

Spridning

- **Egna digitala kanaler.** I Upphandlingsmyndighetens egna kanaler sprider vi alltid våra nyheter, exempelvis om nytt stöd, nya kriterier, inbjudningar till seminarier/konferenser, lärande exempel, aktuella händelser som berör området. Huvudsaklig målgrupp för de egna kanalerna är upphandlare, leverantörer till offentlig sektor och andra som är intresserade av offentliga affärer.
 - Aktuellt på upphandlingsmyndigheten.se – här samlas alla nyheter.
 - Upphandlingsmyndighetens nyhetsbrev – skickas ut via e-post varannan vecka och samlar aktuella nyheter.
 - Upphandlingsmyndighetens kanaler på sociala medier – där LinkedIn är den huvudsakliga kanalen, men vi har även konto på Facebook och Twitter.
- **Andras digitala kanaler.** För att nå dessa målgrupper försöker vi nå ut via andras digitala kanaler, såsom webbplatser och nyhetsbrev som vänder sig till målgrupperna.

- Information och länkar till vårt stöd från andra myndigheters webbplatser, exempelvis Boverket och Trafikverket.
- Våra nyheter i andras nyhetsbrev – exempelvis Miljömålsnytt, LEKS nyhetsbrev, Skanskas nyhetsbrev.
- **Fysiska möten.** Seminarier, konferenser och webinarier är en viktig kanal för att nå ut till våra målgrupper. För spridning arrangerar vi både egna seminarier och medverkar i andras events riktade till målgrupperna. Några exempel:
 - Egna webinarier ”Vägen mot klimatsmarta offentliga inköp” i december 2020 (över 1 300 visningar).
 - Medverkan på Framtidsbygge 2020 (50 deltagare).
 - Medverkan på Business Arena Stockholm 2021 (över 300 deltagare).
 - Egna webinarier ”Upphandling för hållbar samhällsbyggnad” i november 2021 för att lansera det nya stödet. (över 800 visningar).
 - Partner/medarrangör i Byggforum 2021 som genomfördes i oktober 2021 (över 140 deltagare).
 - Partner/medarrangör i Building Sustainability som genomfördes i december 2021.
 - Medverkan i Branschdagarna i maj 2021.
- **Media.** PR-aktiviteter har varit prioriterat för att nå och påverka målgrupperna. Fokus har legat på att nå ut i media inom områdena bygg, anläggning och fastighet samt hållbarhet. Därutöver i media riktad mot offentlig sektor samt dagspress. Vi har proaktivt gått ut med nyheter om kriterier och stöd samt en debattartikel. Våra sakkunniga kontaktas dessutom fortlöpande av media för intervjuer eller research.
 - Under 2021 har drygt 60 artiklar om byggupphandling publicerats enligt en sammanställning från Infomedia, varav cirka hälften är genererade av Upphandlingsmyndighetens kommunikation.
- **Annonsering och sponsring.** För att nå ut med våra budskap och locka till lanseringswebinariet har vi köpt utrymme och räckvidd. En annonskampanj för webinarier gick ut i slutet av oktober/början november i bygg- och fastighetsmedia samt Aktuell Hållbarhet och Upphandling24. Vi har också valt att sponsra några inlägg på LinkedIn för att nå de aktuella målgrupperna.

Kommunikations- och spridningsaktiviteterna fortsätter under lång tid framöver. Vi utarbetar en plan för fortlöpande spridning i olika kanaler. Vi strävar också efter att en eller flera ledande aktörer inom området som har god kontakt med målgrupperna ska vara långsiktigt drivande i spridningen av vårt stöd och våra budskap, exempelvis Byggherrarna, Byggföretagen, SKR.

6. Utmaningar och framgångsfaktorer

Arbetet med att identifiera hinder och utmaningar för att offentlig upphandling ska lyckas minska klimatpåverkan på bygg- och anläggningsområdet har pågått vid ett antal workshoppar inom projektet och med projektets referensgrupp, och använt resultaten från en inledande behovsanalys samt myndigheternas erfarenheter och kunskap. Arbetet med att identifiera utmaningar och framgångsfaktorer har också varit en del i ett programområde inom ramen för Miljömålsrådet. Dessa är utmaningar på olika nivåer samt framgångsfaktorer som behöver finnas på plats på olika nivåer för att upphandling ska kunna bidra till att minska klimatpåverkan och främja hållbar samhällsbyggnad. En del av dessa förutsättningar är viktiga att ha på plats på nationell

och övergripande nivå medan andra berör hur enskilda upphandlande organisationer organiserar och arbetar med sina upphandlingar i hela byggprocessen.

6.1 Utmaningar

6.1.1 Utmaning 1 – Ledning och styrning

En förutsättning för att framgångsrikt uppnå minskad klimatpåverkan från upphandling inom bygg- och anläggningsbranschen är en tydlig ledning och styrning. Under projektet har flera utmaningar identifierats som pekar på att det behövs en tydligare styrning under upphandlingsprocessen.

Det har bland annat framkommit att man upplever att ledningen saknar engagemang i klimat- och hållbarhetsfrågor. Detta gäller både beställarsidan och utförande organisationer. Detta leder bland annat till att de upphandlande organisationerna inte ställer tillräckligt tuffa krav på hållbarhetsområdet, trots att det finns tydliga nationella och regionala ambitioner på klimatområdet. Det har också framkommit att det behövs en tydligare styrning från staten för att de stora statliga beställarna i högre grad ska beakta klimatfrågan vid upphandling.

En utmaning är att man upplever att det saknas vägledning för hur klimatfrågan ska vägas mot ökade kostnader. Leverantörerna upplever också att ekonomiska utvärderingskriterier överskuggar klimat- och hållbarhetsfrågorna.

Upphandlingsmyndigheten har tidigare lämnat förslag om att en tydligare styrning av upphandlingsprocessen är en viktig klimatåtgärd.⁹

6.1.2 Utmaning 2 – Kompetens

Tillgång till specialistkompetens och resursbrist anges ofta som en generell utmaning för att använda upphandling som ett strategiskt verktyg för att nå olika samhällsliga mål.¹⁰

Detta gäller i hög grad även när det gäller klimatfrågan. Det handlar både om tillgången till specialistkompetens i hållbarhetsfrågan och om kunskap om förfaranden och metodfrågor, t.ex. hur man i högre grad ska arbeta med innovation och funktionskrav i upphandlingar.

En utmaning som framkommit är att hållbarhetsexperter ofta saknar kompetens i upphandlingsfrågor och att upphandlare saknar kompetens i hållbarhetsfrågor. Detta kan leda till att hållbarhetskrav hanteras separat i upphandlingen och att dessa krav formuleras på ett sätt som gör dem svåra att tolka och följa upp.

⁹ "Åtgärder för att offentlig upphandling ytterligare ska bidra till att nå klimatmålen." Diarienummer: UHM-2020-0073.

¹⁰ Upphandlingsmyndighetens årsredovisning 2020.

6.1.3 Utmaning 3 – Digitalisering och standardisering

I projektet har digitalisering och standardisering också angetts som en utmaning. För att kunna ställa klimatkrav i en offentlig upphandling behöver en stor mängd information kunna hanteras. Det handlar om såväl information om specifika material- och bränslemängder som miljödata för dessa resurser. För att möjliggöra effektiva informationsflöden behövs en branschgemensam konsensus runt terminologi och digitala format.

Det pågår idag olika initiativ om digitalisering av miljödata inom bygg- och anläggningsbranschen. Ett enhetligt digitalt informationsutbyte kan underlätta uppföljningen av klimatkrav i upphandling. Gemensamma standarder och mallar leder också till effektiva dataflöden och kan därför ses som en åtgärd för att främja användning av klimatkrav i offentlig upphandling.

Det finns brister i statistik, underlag och kunskapen om byggupphandling med koppling till miljö och klimat. Detta gör att det är svårt för enskilda beställare av byggprojekt att veta vilka insatser avseende inköpen som kan ge störst effekt, vilka krav som är relevanta att ställa och hur kraven kan bedömas. Därför behöver statistiken, infrastrukturen och faktaunderlaget för sådan information på olika sätt vidareutvecklas. Detta kan ske genom fortsatt utveckling av upphandlingsstatistik, klimatdata och miljövarudeklarationer.

Vidare är det viktigt att fortsätta utveckla definitioner för cirkulär ekonomi inklusive sätt att mäta, redovisa och jämföra. Sådan information behöver också kunna hanteras effektivt, inte bara i den upphandlande organisationen utan i alla led i handelskedjorna.¹¹

Digitalisering inom byggbranschen har naturligtvis också en stor potential, där olika innovationer kan bidra till att byggnader och stadsmiljöer blir mer hållbara och klimatsmarta. Utmaningen handlar om att i högre grad ta tillvara på denna potential.

6.1.4 Utmaning 4 – Följa upp och mäta effekt

En utmaning enligt generella kundinsikter är att det fortfarande finns stora brister i kunskapen om hur inköp och upphandlingar påverkar klimatet. För en enskild upphandlande organisation kan det idag vara svårt att veta vilka insatser avseende inköpen som kan ge störst effekt, vilka krav som är relevanta att ställa och hur kraven kan bedömas. Därför behöver statistiken, infrastrukturen och faktaunderlaget för sådan information på olika sätt vidareutvecklas.

Att följa upp och mäta effekten av upphandlingar är utmanande, eftersom det finns stora metodologiska utmaningar och svårigheter att utvärdera kausalitet från korrelation. Det har generellt sett gjorts relativt få effektutvärderingar av upphandlingskrav. Detta

¹¹ "Åtgärder för att offentlig upphandling ytterligare ska bidra till att nå klimatmålen." Diarienummer: UHM-2020-0073.

gäller framför allt kvantitativa utvärderingar av kausal effekt. Mer kvalitativa bedömningar av upphandlingar och övergripande resultat har däremot gjorts i relativt stor utsträckning. Från dessa går det emellertid inte att koppla orsak till effekt. Det finns potentiellt andra orsaker som kan ha påverkat (jämför kausalitet med korrelation). Effekttutvärdering är svårt. Ju fler steg i den kausala kedjan från krav till effekt det finns, desto svårare är det att härleda kausaliteten. Dessutom är det svårt att erhålla referensvärden som bas för utvärderingen, det vill säga information om vad som sannolikt skulle ha blivit utfallet utan upphandlingskraven, vilket är centralt för att kunna säkerställa effekt. Detta kräver mycket god kunskap om relevant bransch och om hur den förändras över tid.

6.2 Framgångsfaktorer

Det offentliga Sverige är en stor byggherre. Ungefär hälften av all offentlig upphandling som görs i Sverige varje år är inom bygg-, anläggnings- och fastighetsområdet. För att nå klimatmål och andra samhällsmål behöver offentliga byggprojekt användas som strategiskt verktyg. Under uppdragstiden har Upphandlingsmyndigheten och Boverket identifierat viktiga framgångsfaktorer för att upphandling av byggprojekt ska kunna bidra till en hållbar samhällsbyggnad, där Sverige kan nå Agenda 2030-, miljö- och klimatmålen mycket snabbare.

I det följande tar vi upp framgångsfaktorer för att offentlig upphandling av byggprojekt ska kunna främja hållbar samhällsbyggnad och minskad klimatpåverkan.

6.2.1 Tydliga beslut och stöd från ledningen – tydlig strategi och styrdokument

Beställarens ambitionsnivå anger ramarna för byggprojektledare, entreprenörer och konsulter.

Beslutsfattare och ledning i staten, regionerna och kommunerna som ansvarar för byggnation måste ha en klar strategi. På regeringsnivå bör långsiktiga arbeten formuleras i genomarbetade styrdokument i form av regleringsbrev eller särskilt regeringsuppdrag till myndigheter. För kommuner och regioner bör de vara tydligt formulerade i policydokument om hållbarhet och upphandling.

En upphandlande organisation kan anta en hållbarhetspolicy med tillhörande mål och handlingsplaner som ger riktlinjer om att väga in miljö, klimat och sociala hänsyn vid upphandling för att uppfylla politiska mål och samhällsmål.

I policybeslutet tar den upphandlande organisationen ställning till hur man vill använda sig av upphandling som ett verktyg för att uppnå en större samhällsnytta med sina inköp. Finns den politiska viljan uttryckt i budget, policy eller riktlinjer är det lättare för tjänstemän att arbeta med frågan. För att ett byggprojekt ska lyckas krävs det tydliga beslut, engagemang och resurser från beställaren på mycket hög nivå. Andra aktörer i projektet, såsom projektledare och entreprenörer, har inte mandat att själva föra in dessa krav i projektet, utan måste förhålla sig till den beställning och den policy som den högsta beslutande nivån har antagit.

Utan ett engagemang från politiken eller tjänstepersonsledningen i hållbarhetsfrågor finns inte möjligheten eller förutsättningar att arbeta för hållbara entreprenader längre ner i organisationen. Beslut från politiken eller tjänstepersonsledningen sätter de ramar som den byggande organisationen och bygg- och anläggningsprojekten behöver förhålla sig till och rätta sig efter.

Beslutsfattare, oavsett om det är från politiken eller tjänstepersonsledningen, behöver förstå hur deras beslut påverkar budgeten för byggprojekt och för att de ska skapa utrymme för hållbarhetsarbete behöver de i många fall prioritera hållbarhet högre för bygg- och anläggningsprojekt.

6.2.2 Samverkan internt och externt

Hållbara entreprenader kräver samverkan mellan beställarorganisationen och entreprenörerna. Det är viktigt med ett väl fungerande samarbete med entreprenören/leverantören genom hela byggprocessen och inköpsprocessen. En utmaning som projektets behovsanalys visar är att det ofta är svårt att uppnå en fungerande samverkan mellan beställaren och entreprenören samt inom beställarorganisationen. Samverkan dem emellan bedöms som en nödvändig förutsättning för ett lyckat projekt som ger bra resultat och uppfyller rätt mål och effekt. Det handlar enligt projektet många gånger om bristande engagemang, kunskap och resurser från beställarorganisationen. Upphandlingsenheters och betalarens uppdrag kan också vara olika utformade. I en del kommuner är de endast en stödfunktion till beställare och förvaltningar. I andra kommuner har man ett mer aktivt uppdrag att bidra till hållbarhet.

Leverantören har en viktig roll för ett lyckat resultat. Det är därför bra att vara lyhörd inför dennes förutsättningar och möjligheter.

Samverkan kan ha en positiv inverkan på hållbarhet och kvalitet, eftersom det skapar utrymme för att gemensamt diskutera och prioritera hållbarhet under hela projektet. Samverkan ställer högre krav på kompetens och engagemang från beställaren, men skapar förutsättningar för en god, öppen och rak kommunikation mellan beställare och entreprenör, något som ses som en framgångsfaktor oavsett entreprenadform.

Intern samverkan i beställarorganisationen är också viktigt. En av de viktigaste faktorerna som påverkar klimat och ekonomi för en fastighet är energianvändningen under drift och förvaltning. Ofta är det olika delar av organisationen som står för ny- och ombyggnationer av byggnader och driften av dem, vilket kan göra att den uppförande organisationen och den driftande organisationen har olika mål med ett projekt. Det som anses göra ett ny- eller ombyggnationsprojekt lyckat behöver inte stämma överens med vad som gör byggnaden enkel och billig att drifva och förvalta.

Det är sällan som representanter från den driftande organisationen är med i ny- och ombyggnationsprojekt. Det är därför viktigt att det finns samverkan mellan olika verksamheter i beställarorganisationen för att nå gemensamma och övergripande mål.

6.2.3 Samarbeta i beställarnätverk

Flera myndigheter och upphandlande organisationer kan samordna sina inköp inom byggområdet för att påverka riktningen för minskad klimatpåverkan inom bygg.

En annan möjlighet för samverkan för beställare av byggprojekt och andra organisationer inom byggområdet är att delta i beställarnätverk. Kommuner, regioner och bostadsbolag kan ingå i denna typ av nätverk för att dela erfarenheter och kompetens, dra nytta av en större marknad och sprida riskerna i arbetet med byggupphandling som driver nya, transformativa och hållbara lösningar. Det kan ske genom att fler myndigheter, kommuner, regioner och bostadsbolag får i uppdrag att delta i eller upprätta och finansiera beställarnätverk. Ett exempel är arbetet med storstadsöverenskommelsen om cirkulärt byggande. Och beställarnätverket för Klimatneutral anläggningssektor.

6.2.4 Inta bygg- och anläggningsbranschen och leverantörens (entreprenörens) perspektiv

Bygg- och anläggningsbranschen har stora möjligheter att bidra till samhällsutvecklingen. Det finns redan ett antal initiativ som branschen jobbar med. Boverket och Upphandlingsmyndigheten har i arbetet med uppdraget tagit del av en del av dessa initiativ, till exempel:

- Byggsektorns färdplan för att nå netto nollutsläpp av växthusgaser.
- Byggföretagens arbetsmodell för hållbar upphandling i bygg- och anläggningssektorn (WSP, 2020).
- I projektet "Klimatkrav till rimlig kostnad" har en vägledning tagits fram som underlättar för bostadsföretag att ställa klimatkrav för byggprojekt (Thrysin, o.a., 2020).
- Projektet "Upphandlingskrav för cirkulära flöden i bygg- och rivningsprocessen" leddes av Göteborgs Stad genom initiativet cirkulära Göteborg som finansierades av Vinnova.
- Expertgruppen för Cirkulär anläggningsindustri, som är en del av delegationen för cirkulär ekonomi.
- Lokal färdplan Malmö, LFM30.

Byggbranschen står inför en expansiv utveckling framöver på grund av behovet av ökat byggande och ökade renoveringar. Hållbarhetskrav i byggupphandlingar är därför en möjlighet för branschen att bidra till lösningar när det gäller utmaningarna inom branschen, t.ex. klimatpåverkan, arbetsplatsolyckor, arbetskraftbrist, jämställdhet, arbetslivskriminalitet, dåliga arbetsvillkor och att skapa en hållbar samhällsbyggnad för alla.

Vissa krav i upphandlingar kan också förändra leverantörens förutsättningar för att delta i en upphandling. Faktorer som till exempel tillgång till ny teknik och innovation, leverantörens befintliga kompetens och utrustning kan på olika sätt påverka leverantören och dennes förmåga att leverera i tid och med avsedd kvalitetsnivå. Hållbarhetskrav i byggupphandlingar bör inte göra det oproportionerligt svårt för små och medelstora företag (SME) att delta i en byggupphandling.

Hur SME påverkas av hållbarhetskrav i en byggupphandling är viktigt att beakta, särskilt vad gäller små företag.

Vidare är en viktig förutsättning för att upphandlingar ska kunna bidra till omställningseffekter över tid, det vill säga att entreprenörer och leverantörer ställer om sin produktion för att minska sina utsläpp, att kraven är trovärdiga och konsekventa över tid.¹² En sådan omställning behöver kunna räknas hem ekonomiskt, vilket ofta tar många år. Därför är signaler om att klimatkraven kommer att bestå över tid, eller till och med öka i styrka av stor vikt.

Att skriva anbudsunderlaget med en förståelse för och kunskap om förutsättningarna för mindre företag, ökar chansen att få in fler anbud, vilket är helt i linje med intentionerna för offentlig upphandling.

I upphandlingslagarna finns dessutom bestämmelser om tilldelning av kontrakt i separata delar (se exempelvis 4 kap. 13-16 §§ LOU). Syftet är att underlätta för SME att delta i offentliga upphandlingar. I korthet innebär bestämmelserna att en upphandlande organisation får besluta att ett kontrakt ska tilldelas i separata delar om det på kvantitativa eller kvalitativa grunder kan vara lämpligt. Om den upphandlande organisationen beslutar att ett kontrakt ska tilldelas i delar ska organisationen också bestämma om leverantörerna får lämna anbud på en del, flera delar eller alla delar av kontraktet. Om en upphandlande organisation beslutar att inte tilldela ett kontrakt i separata delar ska skälen för detta anges.

6.2.5 Ta vara på transformativa och innovativa lösningar inom byggbranschen

Tydlig styrning från beslutsfattare att ge uppdrag för nya och innovativa lösningar i beställningar av byggprojekt för att använda inköpen och främja transformativa lösningar inom byggområdet är en framgångsfaktor. Det är möjligt att ansöka om offentlig finansiering för att genomföra innovationsupphandling för transformativa och innovativa lösningar inom byggsektorn. Man kan till exempel använda möjligheten inom ramen för innovationsupphandlingsarenan för att göra innovationsupphandlingsprojekt som kan driva på marknaden att utveckla nya lösningar inom byggområdet för att främja minskad klimatpåverkan. Det finns också flera lärande exempel i Sverige om ambitiösa innovativa projekt för minskad klimatpåverkan inom bygg, till exempel förskolan Hoppet i Göteborg och Norra Djurgårdsstaden i Stockholm. Genom att ta del av dessa exempel kan man minska kostnaden för nya förstudier samt påskynda utvecklingen.

Ofta räcker det inte att vid upphandlingen av ett "business as usual"-projekt lägga till skrivningar om innovationer. För att entreprenörer ska förstå vad som kan göras, behöver man tidigt i processen ta höjd för tid och resurser för att utveckla nya

¹² Dalhammar och Leire, 2012.

lösningar och för att våga ta ekonomiska risker. Det kan då krävas ett ökat engagemang och risktagande av beställaren och en bättre fördelning av de ekonomiska riskerna mellan parterna. Ett synsätt där hela eller delar av projektet är dedikerat för innovationer för mindre klimat- och miljöbelastning kan behövas för att få in innovationer i projektet.

6.2.6 Integrera klimatarbetet i projekteringsprocessen

För att framgångsrikt kunna hantera klimatambitioner i projekteringskedet behöver klimatarbetet integreras i projekteringsprocessen, särskilt i de tidiga skedena. Beställaren kan behöva försäkra sig om att konsulter och byggtreprenörer arbetar enligt lämpliga principer som omhändertar klimataspekterna på ett effektivt och integrerat sätt. Det kan handla om anpassade processer, inrättande av ansvariga befattningar och etablerande av en projekteringskultur där klimataspekter respekteras i lika hög grad som etablerade discipliner inom projektering.

6.2.7 Planera för en energieffektiv fastighetsdrift

Fastighetssektorn har en stor potential att minska klimatpåverkan i de befintliga byggnaderna. En betydande del av en byggnads klimatpåverkan äger rum när byggnaden används och förvaltas. Energieffektivisering av befintliga byggnadsbestånd kan minska byggnadsbeståndets klimatbelastning. Uppvärmning och elanvändning när det är som kallast påverkar också samhällets effektbehov. Den kraftproduktion som används vid toppbelastning, så som vid de kallaste dygnet, är också den som oftast är mest miljöbelastande per kW. Det som byggs nu och framöver kommer att påverka hur det framtida byggnadsbeståndet påverkar klimatet och samhällets behov av energi och effekt.

Det är också klimatmässigt lönsamt att bygga så att energianvändning för uppvärmning och drift blir så liten som möjligt. Insatser i mer isolering med mera ger oftast en lägre klimatpåverkan under driftfasen genom att energianvändningen blir lägre.

För byggnader som uppförs kan storleken på klimatpåverkan i förvaltningsskedet bestämmas redan i tidigt i byggprocessen, redan i idéskedet. Därför är det viktigt att ställa krav på att byggnaden ska ha låg energianvändning redan vid upphandling av arkitekt och energikonsulter och även i senare faser vid upphandling av projektering eller totalentreprenader.

Hur stor klimatpåverkan från en ny byggnad blir beror bland annat på hur välisolerad, lite köldbryggor och tät mot luftläckage som klimatskärmen planeras, projekteras och byggs, vilka energislag som används för uppvärmning och el, hur energieffektiva de installationer som projekteras och byggs in är (installationer som till exempel värmeåtervinningssystem, ventilation, belysning och styr- och reglerutrustning). Att bygga för låg och effektiv energianvändning säkrar också lägre framtida driftskostnader.

6.2.8 Uppföljning av ställda krav

Upphandlande organisationer och beställare ansvarar för att följa upp ställda krav i upphandlingen och att leverantören uppfyller åtagandena enligt kontraktet.

Det är viktigt att man redan vid planeringen av upphandlingen av byggprojekt beslutar om vem som ska genomföra uppföljningen och att det finns tillräckliga resurser och kompetens för att göra det.

Vem som genomför uppföljningen kan variera mellan olika upphandlande organisationer. Det viktiga är att fastställa vem som ska göra den. I vissa organisationer är det fastighets- eller byggnadskontoret, eller trafik- eller gatukontoret för vägprojekt, som gör uppföljningen. I andra organisationer kan uppföljningen hanteras av beställare som är behovsägare, det vill säga den som ska använda eller förvalta bygget senare eller liknande funktion. Uppföljningen kan genomföras med egna resurser hos den upphandlande organisationen eller med hjälp av ombud eller konsult för organisationen. Uppföljning av hållbarhetskrav är viktigt för att uppnå hållbara entreprenader. Om uppföljning saknas riskerar kravställningen att inte ge den effekt man vill uppnå.

6.2.9 Proaktiv inköpsorganisation hos byggentreprenören

En stor del av klimatavtrycket i ett byggprojekt genereras långt ned i leveranskedjan, hos byggentreprenörens olika underentreprenörer eller materialleverantörer. Detta betyder att även byggentreprenörens inköpsprocess är en viktig framgångsfaktor. Krav på och kartläggning av miljövarudeklarationer samt förekomst av återtagandeklausuler, för att möjliggöra återtagande av överblivna varor, är exempel på åtgärder som förekommer hos proaktiva inköpsorganisationer.

7. Förslag och rekommendationer

Erfarenheterna och insikterna från myndigheternas arbete med regeringsuppdraget visar att hållbar upphandling kan vara ett effektivt verktyg och styrmedel för klimatomställningen i byggsektorn och att det kan komplettera andra styrmedel, såsom Boverkets byggregler och lagkrav om klimatdeklarationer.

Erfarenheterna och insikterna visar också att det finns mycket större potential inom byggsektorn och att mer behöver göras för att offentlig upphandling av byggprojekt ska kunna påskynda minskad klimatpåverkan och därmed bidra till en hållbar samhällsbyggnad.

Här följer projektets förslag för att offentlig upphandling av byggprojekt ska kunna främja minskad klimatpåverkan och hållbar samhällsbyggnad på ett effektivare och snabbare sätt.

7.1.1 Fortsatt spridning, kommunikation och kunskapshöjande insatser

När projektet för att ta fram stödet är slut övergår ansvaret för fortsatt spridning och kommunikationsinsatser till ordinarie verksamhet inom myndigheterna.

Projektet har identifierat beslutsfattare i form av politiker och ledning, byggprojektledare och entreprenadsupphandlare på beställarorganisationen inom upphandlande organisationer som nyckelpersoner.

Upphandling som strategiskt verktyg för samhällsutmaningar kräver att politiker och de upphandlande organisationernas ledning har kunskap. Att ställa hållbarhetskrav i en offentlig upphandling av byggprojekt på ett framgångsrikt sätt kräver ett förändrat arbetssätt och en hög grad av utbildning, information och kommunikation samt att detta ska ske i ett mycket tidigt skede i byggprocessen. När politiker och beslutsfattare beslutar om nya bebyggelser och vill införa hållbarhetskrav genom upphandling behöver man därför ha kunskap om vilka beslut och resurser som krävs av en beställarorganisation för att kunna genomföra ett hållbart byggprojekt och upphandlingarna samt att följa upp det på ett bra sätt. När det gäller det sistnämnda är det dock inte någon större skillnad på vad som krävs för att främja hållbarhetsaspekter respektive att höja kvaliteten och minska fel och brister i byggandet. Här finns således synergieffekter för byggandet när man arbetar med hållbarhetsaspekter. Beställarens kompetens och förståelse är viktig för projektledare, entreprenörer och konsulter.

Enligt den behovsanalys som projektet gjorde inledningsvis konstateras att kunskapen och kännedomen om offentlig upphandling och om Upphandlingsmyndigheten är låg hos de berörda målgrupperna inom byggbranschen och det är dessa målgrupper som kan påverka om upphandlingar ska användas som verktyg för hållbara entreprenader. Det gäller såväl beslutsfattare som ledning samt byggprojektledare på beställarorganisationen.

Projektet ser därför att det krävs mer kunskap och information för alla berörda målgrupper på kommunal, regional och nationell nivå. För att det stöd som projektet har tagit fram ska användas i Sverige krävs alltså fortsatt spridning, utbildning och kommunikationsaktiviteter.

Spridning innebär att sprida kunskap i olika sammanhang, t.ex. konferenser, workshoppar, olika forum, webbplatser, dialoger, möten etc. Men det innebär också att informera och påverka beslutsfattare att agera och förbereda sina organisationer för hållbarhetskrav i byggprojekt.

Ett övergripande syfte med spridningsaktiviteterna är att i förlängningen skapa förutsättningar för en hållbar byggupphandling som leder till hållbar samhällsbyggnad i stort. Därmed torde offentlig upphandling bidra till minskad miljö- och klimatpåverkan.

Myndigheterna föreslår att det är bra att aktivt fortsätta sprida kunskap om offentlig upphandling och om det stöd vi har tagit fram till alla berörda målgrupper i byggbranschen. Utöver nationell spridning och kommunikation behövs fortsatta utbildningsinsatser, framför allt på regional nivå men även lokalt. Utbildnings- och spridningsinsatser bör ske till berörda målgrupper, som politiker och ledning, byggprojektledare, entreprenör- och branschorganisationer, fackliga organisationer, beslutsfattare och beställare av byggprojekt. Möjliga samverkanspartner är Byggherrarna, Byggföretagen, SKR och länsstyrelser i den regionala och lokala spridningen.

7.1.2 Vidareutveckling av upphandlingsstöd för byggsektorn

Bygg- och anläggningssektorn är stor och komplex, med många utmaningar som har många angränsande områden med mycket komplexa kopplingar till olika samhällsutmaningar.

Av de användartester som genomförts inom uppdraget efterfrågade i princip alla ett konkret stöd avseende hur man kan ställa krav och vad man ska tänka på. Upphandlingsmyndighetens stöd i form av kriterier och krav som kan användas direkt i upphandlingsdokument (hållbarhetskriterierna) är ett sådant stöd. Kriterierna behandlar ofta tekniskt komplicerade ämnen och berör entreprenadjuridik. De kvalitetsgranskas genom konsultinsatser, experter i referensgrupper och ofta även genom inhämtning av externa synpunkter.

Ett annat resultat i undersökningen är att kriterierna behöver marknadsföras mer mot målgrupperna, för att de ska bli mer kända och mer använda. Målgrupperna är också andra än upphandlare inom andra inköpsområden.

Detta gör att man behöver tänka och arbeta långsiktigt och fortlöpande med stöd, vägledning, hållbarhetskriterier, rådgivning och samverkan med många aktörer. Det kräver också en långsiktig förvaltning av framtaget stöd och hållbarhetskriterier.

Det är komplicerat att använda offentlig upphandling som strategiskt verktyg för hållbar samhällsbyggnad och det kräver hänsyn till många perspektiv, såväl miljömässiga som sociala och ekonomiska. Byggprojekt kräver många kompetenser men det är också många personer involverade från olika organisationer eller avdelningar från den egna organisationen.

Om kraven i offentlig upphandling ska ha effekt och inte bidra till ökad snedvriden konkurrens behövs till exempel uppföljning. Uppföljning kräver personella resurser och tid, stöd och vägledning kring hur man ska gå till väga. Nu har vi tagit fram ett första stöd med vägledande texter på övergripande nivå och upphandlingskriterier på tekniskt sett djupare nivå.

Baserat på behovsanalysen och användartestningen kan vi konstatera att det finns ett stort behov av stöd och vägledning från målgrupperna. Därför kommer mer att behöva göras i samarbete med andra organisationer, under förutsättning att resurser och finansiering finns. Samverkan mellan Boverket och Upphandlingsmyndigheten kan ge

bättre kvalitet på stödet, med flera kompetensområden involverade som skapar synergieffekter för samhället i stort.

7.1.3 Förbättra förutsättningarna för att följa upp och mäta klimateffekt

Statistiken, infrastrukturen och faktaunderlaget för information om hur inköp och upphandlingar påverkar klimatet behöver på olika sätt vidareutvecklas. Detta kan ske genom fortsatt utveckling av inköps- och upphandlingsstatistik, standardiserad livscykelbaserad data om klimatpåverkan och standardiserade miljövarudeklarationer som baseras på sådan data. För att utveckla standardiserade sätt att mäta och redovisa klimatpåverkan för varor och tjänster behövs finansiering av databaser.

Vidare är det viktigt att fortsätta utveckla definitioner för cirkulär ekonomi, inklusive sätt att mäta, redovisa och jämföra. Sådan information behöver också kunna hanteras effektivt, inte bara i den upphandlande organisationen utan i alla led i handelskedjorna. Exempelvis krävs en ökad samordning av nomenklaturer (och kategorisering) av byggprodukter, byggdelar och ovannämnda data med andra typer av nomenklaturer (och kategorisering) inom andra områden av varor och tjänster.

Upphandlingsmyndigheten har tidigare föreslagit åtgärder som syftar till att öka kunskapen och skapa bättre förutsättningar för att upphandlingen ska ge effekt.¹³

7.1.4 Behov av en gemensam digital infrastruktur

Ett sätt att förbättra förutsättningarna för att följa upp och mäta klimateffekter är att utveckla en nationell digital infrastruktur som möjliggör ett förbättrat faktaunderlag inom bygg-, klimat- och miljöområdena. Olika initiativ om digitalisering inom olika områden pågår, men det vore bra om det fanns gemensamma system som flera organisationer kan använda.

Det finns brister i statistik, underlag och kunskapen om byggupphandling med koppling till miljö och klimat. Detta gör att det är svårt för enskilda beställare av byggprojekt att veta vilka inköpsinsatser som kan ge störst effekt, vilka krav som är relevanta att ställa och hur kraven kan bedömas. Därför behöver statistiken, infrastrukturen och faktaunderlaget för sådan information på olika sätt vidareutvecklas. Detta kan ske genom fortsatt utveckling av inköps- och upphandlingsstatistik, klimatdata och miljövarudeklarationer.

Det krävs utveckling inom BIM¹⁴ för att kunna föra in LCA-baserad data och data från miljövarudeklarationer för att kunna nyttja potentialerna i BIM. Det är ännu långt

¹³ "Åtgärder för att offentlig upphandling ytterligare ska bidra till att nå klimatmålen", UHM-2020-0073.

¹⁴ Building Information Modeling, eller på svenska Byggnadsinformationsmodellering. BIM är digitala tredimensionella modeller för projektering och visualisering av byggnaden och den information som finns knuten till de byggdelar som ingår i byggnaden. Målet är att samla information om byggnader, processer och besluten kring byggnaden.

ifrån självklart att data i BIM ska kunna föras till eller från andra system, exempelvis e-handelssystem och övergripande analysystem som spendanalyser.

Att vidareutveckla standardiserade sätt att mäta och redovisa klimatpåverkan för varor och tjänster finns det ett visst behov av. Samordning av nomenklaturer (och kategorisering) har vi redan nämnt ovan men det krävs också för en fungerande och effektiv digital infrastruktur. Vidare är det viktigt att vidareutveckla definitioner för cirkulär ekonomi inklusive sätt att mäta, redovisa och jämföra. Sådan information behöver också kunna hanteras effektivt, inte bara i den upphandlande organisationen utan i alla led i handelskedjorna.¹⁵

Ett enhetligt digitalt informationsutbyte kan underlätta uppföljningen av klimatkraven i en upphandling. Gemensamma standarder och mallar leder också till effektiva dataflöden och kan därför ses som en åtgärd för att främja användning av klimatkrav i offentlig upphandling.

Bilaga

Följande organisationer har haft möjlighet att inkomma med synpunkter och inspel, bland annat genom referensgruppen:

Fortifikationsverket

Kammarkollegiet

Kemikalieinspektionen

Länsstyrelsen i Skåne län

Länsstyrelsen i Stockholms län

Länsstyrelsen i Västerbottens län, Naturvårdsverket

Statens energimyndighet, Statens fastighetsverk

Akademiska hus Aktiebolag

Specialfastigheter i Sverige Aktiebolag

Sveriges Kommuner och Regioner (SKR)

Sveriges allmännytt

Göteborgs Universitet

¹⁵ "Åtgärder för att offentlig upphandling ytterligare ska bidra till att nå klimatmålen", UHM-2020-0073.

Sustainable Innovation

KTH

Chalmers

SundaHus i Linköping AB

Ramboll

IVL Svenska Miljöinstitutet

Klimatkommunerna

BIM Alliance

Statens Bostadsomvandling AB

Fossilfritt Sverige

Byggherrarna

Statens Fastighetsverk

Akademiska hus

Göteborgs stad

Stockholms stad

Malmö stad

SISAB Skolfastigheter i Stockholm

Peab

Skanska

NCC

HSB

Förvaltning Utbyggd Tunnelbana

Lejonfastigheter AB

Region Gävleborg

Fastighetsägarna

Locum RMC, Landstingen och regionernas miljöchefer

Samverkansforum för statliga byggherrar

Riksbyggen

Byggföretagen

RISE

BEAST

White Arkitekter