



# Prioritering av produktkategorier och klimatkrav utifrån potentiell klimatnytta

En del av projektet *Offentlig upphandling som klimatpolitiskt styrmedel*

<b>Uppdragsnamn</b> Offentlig upphandling som klimatpolitiskt styrmedel	<b>Uppdragsgivare</b> IVL Svenska Miljöinstitutet AB	
<b>Författare</b> Karin Lindeberg	<b>Granskare</b> Malin Bergstrand	<b>Datum</b> 2023-09-21

---

## Innehåll

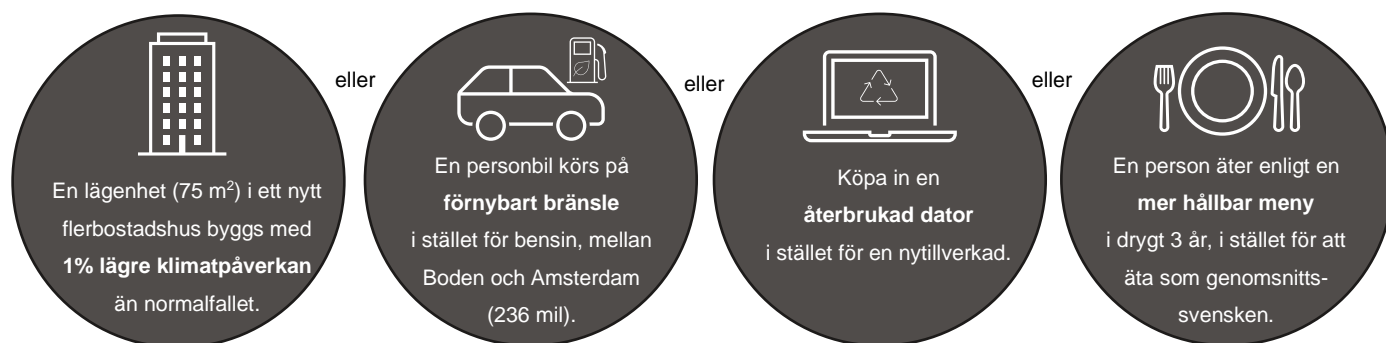
<b>Sammanfattning .....</b>	<b>3</b>
<b>Om projektet .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Identifiering av produktkategorier .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Bygg och anläggning .....</b>	<b>7</b>
2.1 Byggnation.....	7
2.1.1 Nybyggnad och tillbyggnad .....	7
2.1.2 Ombyggnad .....	11
2.2 Anläggning.....	12
<b>3 Transporter .....</b>	<b>13</b>
<b>4 IT/Telekom .....</b>	<b>17</b>
<b>5 Livsmedel .....</b>	<b>20</b>
<b>6 Slutsatser och rekommendationer .....</b>	<b>23</b>

## Sammanfattning

Upphandling kan vara ett kraftfullt verktyg för att nå klimatmålen. Ofta är resurserna knapphändiga så det är av stor vikt att resurserna läggs på de områden och typer av krav som ger störst klimatnytta. Syftet med denna rapport är att underlätta för upphandlare att ställa effektiva klimatkrav genom att prioritera bland produktområden och klimatkrav utifrån potentiell påvisbar klimatnytta. Arbetet är en del av forskningsprojektet "Offentlig upphandling som klimatpolitiskt styrmedel" som leds av IVL Svenska Miljöinstitutet och finansieras av Vinnova.

Rapporten ger en vägledning kring fyra produktkategorier som brukar hamna i topp i kommuners miljöspendanalyser: Bygg/infrastruktur, transporter, IT/telekom och livsmedel. För respektive område ges rekommendationer kring vilka typer av klimatkrav som har potential att ge störst klimatnytta. För jämförelse av storleksordningar ges även ett räkneexempel per kategori. Dessa redovisas i respektive avsnitt och sammanfattas nedan. Förhoppningen är att detta kan vara till stöd när det gäller att prioritera mellan både produktområden och kravtyper.

En klimatbesparing på 280 kg CO<sub>2</sub>e motsvarar att...



Rekommendationerna kan sammanfattas enligt nedan:

### 1. Hitta rätt kategorier att prioritera

Använd miljöspendanalys som verktyg för att analysera inköpen ur ett klimatperspektiv och identifiera de kategorier som står för störst andel av klimatpåverkan. Om detta inte finns tillgängligt, prioritera de produktgrupper som vanligtvis hamnar i topp (de fyra nedan). Använd rekommendationerna nedan och var noga med att följa upp de krav som ställs.

### 2. Bygg & anläggning

För nybyggnad och tillbyggnad:

- Byggskede: Ställ krav utifrån gränsvärden.
- Driftskede: Energiförbrukningskrav.

För ombyggnad:

- Ställ krav på förbättring jämfört med eget referensvärde.

För anläggning:

- För större projekt: Ställ krav på förbättring jämfört med projektspecifikt basfall.
- För mindre projekt: Fokusera på de största posterna; Masshantering/transporter, betong, asfalt och stål.

### **3. Transporter**

- Ställ krav på andel förnybart drivmedel (med skärpta krav under kontraktperioden).
- Ställ krav på drivmedlets växthusgasutsläpp (eller specificera vilka drivmedel som får användas).
- Ställ krav på fordonen för att säkerställa att de är anpassade efter hög klimatprestanda och kravställ viss andel miljöfordon för att säkerställa lagefterlevnad.

### **4. IT/Telekom**

- Upphandla återbrukad IT-utrustning.
- Upphandla robusta produkter med långa garantitider (gäller både nyttillverkning och återbruk).
- Efterfråga system för recirkulering.
- Efterfråga miljövarudeklarationer på nya produkter.
- Kravställ energieffektivitet i datalagring och serverhallar.

### **5. Livsmedel**

- Välj råvaror med låg klimatpåverkan. Minska andelen animalier och öka inblandningen av säsongsanpassade vegetabilier.
- Ställ råvaruspecifika klimatkrav. Fokusera kraven på animaliska produkter.
- Arbeta för minskat matsvinn.

## Om projektet

Denna rapport är en del av det Vinnova-finansierade forskningsprojektet ”*Offentlig upphandling som klimatpolitiskt styrmedel*” som leds av IVL Svenska Miljöinstitutet, där Bjerking deltar som underkonsult. Bjerkings uppdrag har varit att ta fram en lathund främst riktad till upphandlande myndigheter, för hur de utifrån sin miljöspendanalys kan genomföra insatser/ställa krav som ger maximal klimatnytta till rimlig kostnad.

Syftet med denna rapport är att underlätta för upphandlare att ställa effektiva klimatkrav genom att prioritera bland produktområden och klimatkrav utifrån potentiell påvisbar klimatnytta.

Projektresultaten kommer att redovisas på hemsidan om klimatanpassad och cirkulär upphandling: [Klimatanpassad och cirkulär upphandling - IVL.se \(upphandlingspanelen.se\)](https://www.ivl.se/upphandlingspanelen)

# 1 Identifiering av produktkategorier

Upphandling kan vara ett kraftfullt verktyg för att nå våra klimatmål. För att maximera klimatnyttan gäller det att lägga resurserna på de områden och typer av krav som har störst potential. Det är också viktigt för upphandlande myndigheter att kunna visa att deras upphandlingar bidrar till att minska utsläppen av växthusgaser.

Genom en miljöspendanalys kan en organisation analysera sina inköp ur ett klimatperspektiv. Detta kan vara ett bra underlag för att bedöma lämpliga produktkategorier att rikta in klimatkraven på. I denna rapport ges en vägledning kring fyra produktkategorier som brukar hamna i topp i kommuners miljöspendanalyser:

- Bygg/infrastruktur
- Transporter
- IT/Telekom
- Livsmedel

Detta ligger ungefär i linje med vilka områden som Upphandlingsmyndigheten har identifierat som de med störst klimatpåverkan från offentliga inköp (bygg- och anläggningsentreprenader, tjänster som omfattar drift av verksamheter och fastigheter, transporter samt livsmedel)<sup>1</sup>. Dessa kategorier omfattas även av de sex branscher och materialströmmar som pekas ut som prioriterade strömmar i Sveriges strategi för omställningen till en cirkulär ekonomi (bygg- och fastighetssektorn, livsmedel, textilier, plast, förnybara och biobaserade råvaror samt innovationskritiska mineral och metaller)<sup>2</sup>.

För att identifiera lämpliga produktkategorier att prioritera är det relevant att följa upp klimatpåverkan per krona och inte bara vilken kategori som ger störst utslag. Detta för att justera för personalkostnader bland annat. Om organisationen inte har en egen miljöspendanalys går det att använda Upphandlingsmyndighetens övergripande miljöspendanalys<sup>3</sup> för att få en bild av ungefärlig fördelning mellan olika kategorier.

---

<sup>1</sup> Upphandlingsmyndigheten (u.å) Upphandla med hänsyn till klimatet  
<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/upphandla-med-hansyn-till-klimatet/>

<sup>2</sup> Regeringskansliet (2020) Cirkulär ekonomi – strategi för omställningen i Sverige  
[regeringen.se/globalassets/regeringen/bilder/klimat--och-naringslivsdepartementet/klimat-och-miljo/cirkular-ekonomi---strategi-for-omstallningen-i-sverige/](https://www.regeringen.se/globalassets/regeringen/bilder/klimat--och-naringslivsdepartementet/klimat-och-miljo/cirkular-ekonomi---strategi-for-omstallningen-i-sverige/)

<sup>3</sup> Upphandlingsmyndigheten (2021) De offentliga inköpsens klimat- och miljöpåverkan  
<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/analysera-inkopen-med-miljospendanalys/de-offentliga-inkopens-klimat--och-miljopaverkan/>

## 2 Bygg och anläggning

Bygg och anläggning är ett område som brukar utgöra en stor andel av klimatpåverkan från offentlig upphandling. Enligt Upphandlingsmyndigheten står inköpskategorin bygg/fastighet/mark för nästan 40% av de offentliga inköpens klimatpåverkan<sup>4,5</sup>. Genom att ställa klimatkrav i dessa upphandlingar finns stor potential för minskad klimatpåverkan.

### Rekommendationer för att uppnå störst klimatnytta vid upphandling inom området BYGG OCH ANLÄGGNING

1. För nybyggnad och tillbyggnad:
  - a. Byggskede: Ställ krav utifrån gränsvärden.
  - b. Driftskede: Energiprestandakrav.
2. För ombyggnad:
  - a. Ställ krav på förbättring jämfört med eget referensvärde.
3. För anläggning:
  - a. För större projekt: Ställ krav på förbättring jämfört med projektspecifikt basfall.
  - b. För mindre projekt: Fokusera på de största posterna; Masshantering/transporter, betong, asfalt och stål.

### 2.1 Byggnation

#### 2.1.1 Nybyggnad och tillbyggnad

##### 2.1.1.1 Byggskedet

##### Nivåer för gränsvärden

Många nya byggnader omfattas av lagen om klimatdeklaration, som inom kort kommer att uppdateras med gränsvärden för byggskedet (A1-A5)<sup>6</sup>. De föreslagna gränsvärdena motsvarar dock snittet för dagens byggnaders klimatprestanda och kommer inte driva på branschen till lägre klimatpåverkan i någon större utsträckning. Här finns därför stora möjligheter att genom upphandling få ner utsläppen till lägre nivåer.

Enligt den nationella färdplanen för bygg- och anläggningssektorn ska vi år 2030 ha nått 50% minskade utsläpp jämfört med år 2015<sup>7</sup>. Det närmaste vi har referensvärden för 2015 är de referensvärden som har tagits fram på uppdrag av Boverket<sup>8</sup>, som också kan antas motsvara dagens byggande (år 2023). En halvering av dessa motsvarar gränsvärdena i Tabell 1 nedan.

<sup>4</sup> Inköpsrådet (2021) Introducerar klimatkrav med tre nivåer <https://inkopsradet.se/introducerar-klimatkrav-med-tre-nivaer/>

<sup>5</sup> Upphandlingsmyndigheten (2021) De offentliga inköpens klimat- och miljöpåverkan <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/analysera-inkopen-med-miljospandanalys/de-offentliga-inkopens-klimat--och-miljopaverkan/>

<sup>6</sup> Boverket (2023) Gränsvärde för byggnaders klimatpåverkan <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2023/slutrapport-gransvarde-for-byggnaders-klimatpaverkan.pdf>

<sup>7</sup> Fossilfritt Sverige (2022) Bygg- och anläggningssektorn <https://fossilfritt Sverige.se/roadmap/bygg-och-anlaggningssektorn/>

<sup>8</sup> Malmqvist et.al (2023) Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. Version 2, 2023 <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1744370/FULLTEXT01.pdf>

Tabell 1. Gränsvärden för nybyggnation som medför 50% minskad klimatpåverkan. Gäller byggskedet A1-A5 och enheten kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> BTA.

Byggnadstyp	Referensvärde <sup>9</sup>		Gränsvärde 50% minskning	
	Samma systemgräns som nuvarande lagkrav	"Utökad systemgräns" (nuvarande +installationer och ytskikt/rums-komplettering)*	Samma systemgräns som nuvarande lagkrav	"Utökad systemgräns" (nuvarande +installationer och ytskikt/rums-komplettering)
Flerbostadshus	318	373	159	187
Småhus	129	165	65	83
Kontor	307	383	154	192
Skolor	298	379	149	190
Förskolor	242	326	121	163

\* Dessa värden motsvarar ungefär Boverkets förslag på kommande gränsvärden.

Jämförelsevis finns miljöcertifieringssystem, vars kravtexter och nivåer kan nyttjas vid upphandling. Exempel är Miljöbyggnad och BREEAM-SE, som utgår från samma systemgräns som nuvarande lagkrav. Se reduktionsnivåer i Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Gränsvärden för nybyggnation i miljöcertifieringssystem.

Miljöcertifieringssystem	Minskning jämfört med referensvärden <sup>10</sup>
Miljöbyggnad 4.0 <sup>11</sup>	Silver: -10% Guld: -20% (-15% för småhus)
BREEAM-SE NC v.6.0 <sup>12</sup>	1p: -10% 2p: -20% 3p: -30% Exemplarisk nivå: -40%

Det kan också jämföras med Upphandlingsmyndighetens förslag på nivåer (Krav-ID 11489 *Krav på minskad klimatpåverkan – totalentreprenad*):

- Basnivå: -10%
- Avancerad nivå: -25%
- Spjutspetsnivå: -40%

<sup>9</sup> Malmqvist et.al (2023) Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. Version 2, 2023 <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1744370/FULLTEXT01.pdf>

<sup>10</sup> Malmqvist et.al (2023) Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. Version 2, 2023 <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1744370/FULLTEXT01.pdf>

<sup>11</sup> Sweden Green Building Council (2022) Miljöbyggnad 4.0 [https://www.sgbc.se/app/uploads/2022/12/Manual\\_MB\\_4.0\\_1.pdf](https://www.sgbc.se/app/uploads/2022/12/Manual_MB_4.0_1.pdf)

<sup>12</sup> Sweden Green Building Council (2023) BREEAM-SE Nybyggnad v6.0 Teknisk manual [https://www.sgbc.se/app/uploads/2023/05/Manual\\_BREEAM-SE\\_SV\\_v6.0.2.pdf](https://www.sgbc.se/app/uploads/2023/05/Manual_BREEAM-SE_SV_v6.0.2.pdf)



Upphandlingsmyndigheten hänvisar inte till nämnda referensvärden utan till beräkning av business as usual-lösningar enligt deras beräkningsanvisningar. Minskingsnivåerna kan dock antas vara jämförbara.

Förutom ovanstående finns fler gränsvärden att jämföra med, t. ex. LFM30, HS30, Klimatarena Stockholm, Uppsala klimatprotokoll och Göteborgs stad.

Sammanfattningsvis ställs effektiva klimatkrav genom gränsvärden för klimatpåverkan för byggskedet A1-A5 och bara genom att ställa krav på så lite som 10% minskning jämfört med dagens referensvärden kan stor klimatnytta uppnås. Dagens referensvärden skulle kunna användas som en absolut lägsta nivå och 50% minskning kan användas som ett mål att sträva mot. Det är möjligt att uppnå dessa nivåer redan idag men det är ett tufft krav att ställa så beroende på projekt och hur kravet ställs kan det vara lämpligt med en kravnivå mellan referensvärdet och gränsvärdet för 50% minskning – exempelvis 25% minskning.

#### Räkneexempel

Ett flerbostadshus på 1000 m<sup>2</sup> BTA har normalt sett en klimatprestanda på 373 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> \* 1000 m<sup>2</sup> = 373 ton CO<sub>2</sub>e. Genom att ställa krav på minst 10% minskad klimatpåverkan kan 37 ton CO<sub>2</sub>e undvikas. Genom att ställa krav på minst 25% minskad klimatpåverkan kan 93 ton CO<sub>2</sub>e undvikas. Genom att ställa krav på minst 40% minskad klimatpåverkan kan 149 ton CO<sub>2</sub>e undvikas.

För jämförbarhet med räkneexempel för övriga produktkategorier används ett teoretiskt exempel med en klimatbesparing på 280 kg CO<sub>2</sub>e (klimatnyttan med att återbruka en dator). Motsvarande klimatbesparing kan uppnås genom att minska klimatpåverkan med endast 1% från en lägenhet på 75 m<sup>2</sup> i ett flerbostadshus (373 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> \* 75 m<sup>2</sup> \* 0,01 = 280 kg CO<sub>2</sub>e).

#### Omfattning och beräkningsanvisningar

Beräkningarna kan göras i olika omfattning. Om det ska gälla samma omfattning som lagkravet kan man hänvisa direkt till Boverkets handbok. Rekommendationen är att tillåta typiska värden i stället för konservativa.

Om det ska gälla "utökad systemgräns" behövs separata beräkningsanvisningar att hänvisa till i väntan på uppdaterat lagkrav. Hänvisa då till någon som finns öppet tillgänglig, t. ex. aktuell version av IVL:s anvisningar<sup>13</sup>, Klimatarena Stockholms anvisningar<sup>14</sup>, Uppsala klimatprotokolls anvisningar<sup>15</sup> eller LFM30:s anvisningar<sup>16</sup>. Det viktigaste är att kraven som ställs kan följas upp och att beräkningarna kan verifieras. IVL har tagit fram en checklista för granskning<sup>17</sup> som kan

<sup>13</sup> IVL (2023) Anvisningar för LCA-beräkning av byggprojekt <https://www.ivl.se/projektwebbar/klimatkrav-till-rimlig-kostnad/anvisningar-lca-berakning-byggprojekt.html>

<sup>14</sup> Klimatarena Stockholm (2023) Beräkningsanvisningar för klimatpåverkan från byggprojekt – Nyproduktion. Version 1.0. [https://klimatarenastockholm.se/wp-content/uploads/2023/05/Berakningsanvisningar\\_nyproduktion.pdf](https://klimatarenastockholm.se/wp-content/uploads/2023/05/Berakningsanvisningar_nyproduktion.pdf)

<sup>15</sup> Uppsala klimatprotokoll (2023) Beräkningsanvisningar – Klimatberäkningar för bygg- och anläggningsprojekt inom Uppsala klimatprotokoll. Version 1.0 <https://klimatprotokollet.uppsala.se/klimatutmaningar/byggnation-och-anlaggning/klimatneutrala-bygg-och-anlaggningsprojekt-2030/>

<sup>16</sup> LFM30 (2023) LFM30:s Metod för klimatbudget: Kriterier på projektnivå. Version 1.7 [https://lfm30.se/wp-content/uploads/2023/04/LFM30\\_Metod\\_Klimatbudget\\_Kriterier\\_Projektniva\\_Version\\_1.7.pdf](https://lfm30.se/wp-content/uploads/2023/04/LFM30_Metod_Klimatbudget_Kriterier_Projektniva_Version_1.7.pdf)

<sup>17</sup> Thrysin et al. (2022) Vägledning Klimatkrav vid upphandling av byggprojekt. Version 2.0. Rapport B2386-2. <https://www.ivl.se/download/18.1cfccc9f184c4adc9842fc5/1669968494568/V%C3%A4gledning%20Klimatkrav%20vid%20upphandling%20av%20byggprojekt%20VERSION%202.0.pdf>

vara till stöd. Genom att välja en utökad systemgräns fångas en större del av byggnadens totala klimatpåverkan in och incitament ges att arbeta för minskad klimatpåverkan även från de tillkommande byggdelarna som annars riskerar att gå under radarn.

### Kravformuleringar

I IVL:s rapport "*Klimatkrav till rimlig kostnad*"<sup>18</sup> finns förslag på kravformuleringar. Dessa sammanfattas nedan tillsammans med förslag på gränsvärden. Observera att kraven bör utformas på olika sätt beroende på entreprenad- och samverkansform.

- *Informationskrav* (kunskapsbyggande krav om att redovisa byggnadens klimatpåverkan) – redovisning av klimatpåverkan utan kravnivåer.
- *Förbättringskrav* (krav som möjliggör att entreprenören kan föreslå klimatförbättrande åtgärder) – t. ex. "Resultatet ska understiga referensnivån XX kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> BTA. De anbudsgivare som understiger detta värde kommer utvärderas enligt angivna tilldelningskriterier." Som referensnivå kan referensvärdena i Tabell 1 användas.
- *Prestandakrav* (krav med ett gränsvärde på klimatpåverkan som måste understigas) – t.ex. "Klimatpåverkan, för definierad omfattning, får max vara XX kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> BTA". För detta kan utvalda gränsvärden användas, någonstans mellan 10% och 50% minskning beroende på ambitionsnivå.
- *Tilldelningskriterier i anbudsskedet* (kriterier för hur anbudsgivare ska utvärderas utifrån ställda krav) – t.ex. "Anbudsgivarnas klimatberäkningsresultat delas in i intervall om XX kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> BTA. De anbudsgivare som hamnar i intervallet YY-ZZ kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> BTA får AA poäng av de totala poängen i anbudet. Poäng delas ut till övriga anbudsgivare i fallande skala, med BB poäng i nästkommande intervall, CC i nästkommande, och så vidare"
- *Verifiering* (krav på hur delar av slutlig klimatdeklaration ska verifieras mot verkligt utförande) – t.ex. "Entreprenören ska lämna en uppdaterad klimatberäkning till beställaren enligt angivna beräkningsanvisningar. Klimatberäkningen ska deklarerat projektets slutliga klimatpåverkan baserat på det slutgiltiga utförandet och utvärdera eventuella klimatreducerande åtgärders effekt. Beräkningen överlämnas i samband med övrig slutdokumentation."
- *Ekonomiska konsekvenser* (exempel på hur projekt kan belönas eller straffas beroende på uppfyllnad av klimatkrav) – t.ex. Vid en större förbättring av klimatprestanda än XX kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> BTA jämfört med referensvärdet XX kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> görs ett påslag på kontraktssumman om XX kr per kg CO<sub>2</sub>e lägre klimatpåverkan jämfört med den avtalade förbättringsnivån.

---

<sup>18</sup> Thrysin et al. (2022) Vägledning Klimatkrav vid upphandling av byggprojekt. Version 2.0. Rapport B2386-2.  
<https://www.ivl.se/download/18.1cfccc9f184c4adc9842fc5/1669968494568/V%C3%A4gledning%20Klimatkrav%20vid%20upphandling%20av%20byggprojekt%20VERSION%202.0.pdf>

### 2.1.1.2 Driftskedet

Ungefär lika stor klimatpåverkan kommer från byggskedet som driftskedet hos en ny byggnad, sett till en period på 50 år. Den största delen av klimatpåverkan från driftskedet kommer från driftenergin (B6). Det kan vara svårt att ställa krav på klimatpåverkan från driftenergin och i kommande utveckling av lagen om klimatdeklaration väntas inga gränsvärden för klimatpåverkan från driftenergin. Ett sätt att påverka den framtida driftens klimatpåverkan är att i stället ställa krav på byggnadens energiprestanda.

#### *Energiklass*

En byggnad som har en energianvändning som uppfyller kraven som ställs på ett nybyggt hus i dag får energiklass C eller bättre. Genom att ställa skarpare krav kan klimatnytta uppnås. Förslagsvis ställs kravet att byggnadens energiprestanda ska vara Energiklass B eller bättre. Detta krav ställs i miljöcertifieringen NollCO<sub>2</sub><sup>19</sup>, varifrån formuleringar och inspiration kan hämtas.

#### *Värme- och energianvändning*

Ett alternativ som också medför lägre energianvändning är Upphandlingsmyndighetens färdiga kriterieförslag "Byggnadens värme- och energianvändning" (Krav-ID 11374, 11375). I bilagan till kriteriet finns förslag på kravnivåer för byggnadens nettovärmeenergi respektive energianvändning i kWh/m<sup>2</sup> A<sub>temp</sub> och år när byggnaden är i drift. Enligt Upphandlingsmyndighetens beräkningar motsvarar kraven på spjutspetsnivå ca 30% lägre klimatpåverkan från driftskedet för en byggnad som värms upp med fjärrvärme.

### 2.1.2 Ombyggnad

Genom att bygga om i stället för att bygga nytt kan stor klimatbesparing åstadkommas. Stomme och grund står vanligtvis för ca 50% av en byggnads klimatpåverkan (A1-A5)<sup>20</sup>. Att bevara stomme och grund i stället för att bygga nytt leder alltså till en klimatbesparing på ca 50%. Vad som ska byggas bestäms ofta utanför själva upphandlingsprocessen, varför fokus här är på vilka krav som kan ställas i ett ombyggnadsprojekt.

Det finns idag inga referensvärden för ombyggnadsprojekt och det är därför svårt att ställa krav på gränsvärden på liknande sätt som för nybyggnad och tillbyggnad. Beställaren kan dock själv göra en klimatberäkning som kan ligga till grund för krav på förbättring. Det är då extra viktigt att systemgränser och förutsättningar framgår tydligt så att beräkningarna blir jämförbara.

I IVL:s rapport "Klimatkrav till rimlig kostnad" finns förslag på kravformuleringar även för ombyggnadsprojekt<sup>21</sup>. Alternativ som nämns är förutom ovanstående att använda målvärden för enstaka byggdelar och att ställa krav kring återbruk. En hög grad av återbruk kan medföra stor klimatnytta.

<sup>19</sup> SGBC (2022) NollCO<sub>2</sub> Manual 1.1. <https://www.sgbc.se/app/uploads/2022/09/NollCO2-Manual1.1.pdf>

<sup>20</sup> Malmqvist et.al (2023) Referensvärden för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader. Version 2, 2023 <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1744370/FULLTEXT01.pdf>

<sup>21</sup> Thrysin et al. (2022) Vägledning Klimatkrav vid upphandling av byggprojekt. Version 2.0. Rapport B2386-2. <https://www.ivl.se/download/18.1cfccc9f184c4adc9842fc5/1669968494568/V%C3%A4gledning%20Klimatkrav%20vid%20upphandling%20av%20byggprojekt%20VERSION%202.0.pdf>

## 2.2 Anläggning

Enligt den nationella färdplanen för bygg- och anläggningssektorn ska vi år 2030 ha nått 50% minskade utsläpp jämfört med år 2015<sup>22</sup>. För anläggningsprojekt finns inte referensvärden på samma sätt som för byggnader. För att mäta förbättring behövs i stället ett projektspecifikt basfall utifrån business as usual-lösningar. Dessa kan sedan jämföras med valda lösningar. Detta sätt använder Trafikverket när de ställer klimatkrav i stora anläggningsprojekt, där Trafikverkets klimatkalkyl innehåller typåtgärder som motsvarar business as usual och utgör basnivå för år 2015. Det är också Trafikverkets metod som ligger till grund för Upphandlingsmyndighetens kriterier och beräkningsanvisningar. Upphandlingsmyndigheten föreslår tre olika ambitionsnivåer (se Krav-ID 11413 "Projektering för minskad klimatpåverkan från större anläggningar" (se beräkningsanvisningarna under "Bilagor"), Krav-ID 11430 "Krav på minskad klimatpåverkan vid utförandeentreprenad av anläggningsprojekt" och Krav-ID 11411 "Minskad klimatpåverkan av större anläggningsprojekt, vid totalentreprenad"):

- Basnivå: -15%
- Avancerad nivå: -30%
- Spjutspetsnivå: -50%

Det är framför allt byggskedet som bör kravställas, eftersom det medför den största delen av klimatpåverkan, men även utvalda delar av driftskedet kan inkluderas.

I mindre projekt, där det inte finns utrymme för beräkningar enligt Upphandlingsmyndighetens beräkningsanvisningar, kan effektiva klimatkrav ändå ställas genom att rikta in sig på de mest klimatpåverkande materialen. De fyra största utsläppsposterna för transportinfrastruktur är enligt Mistra Carbon Exit<sup>23</sup> (andel av total inom parentes):

- Byggprocess/tunga transporter (32%)
- Betong/cement (25%)
- Asfalt (16%)
- Stål (15%)

Genom att fokusera på masshantering/transporter och de tre materialgrupperna ovan kan därför stor klimatnytta uppnås. Trafikverket ställer klimatkrav specifikt för dessa kategorier i mindre investeringsprojekt, vilka kan användas som inspiration. Det handlar om både redovisningskrav och i dagsläget klimatprestandakrav för armeringsstål, cement och betong<sup>24</sup>. Trafikverket ställer även klimatkrav på drivmedel, nollutsläppsfordon och arbetsmaskiner, samt andra typer av reduktionskrav vid upphandling. Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl är öppet tillgängligt och kan användas för beräkningarna. Upphandlingsmyndighetens hållbarhetskriterium "Säkerställ klimatkrav i betonghantering" (Krav-ID 11491) kan också användas för att säkerställa att det valet av betong som gjorts under projekteringen med hänsyn till låg klimatpåverkan bibehålls av entreprenören trots eventuellt längre uttorkningstider osv.

<sup>22</sup> Fossilfritt Sverige (2022) Bygg- och anläggningssektorn <https://fossilfritt Sverige.se/roadmap/bygg-och-anlaggningssektorn/>

<sup>23</sup> Karlsson et al. (2020) Technical roadmap – Buildings and transport infrastructure [https://static1.squarespace.com/static/59497bb66b8f5bd183c75745/t/5ec38f7b391cb70d018660de/1589874574652/MistraCarbonExit\\_Roadmap\\_Buildings+and+transport+infrastructure\\_v4.pdf](https://static1.squarespace.com/static/59497bb66b8f5bd183c75745/t/5ec38f7b391cb70d018660de/1589874574652/MistraCarbonExit_Roadmap_Buildings+and+transport+infrastructure_v4.pdf)

<sup>24</sup> Trafikverket (2023) Klimatkrav i planläggning, byggskede, underhåll och på tekniskt godkänt järnvägsmaterial. TDOK 2015:0480. Version 7.0.

<https://trvdokument.trafikverket.se/Versioner.aspx?spid=5481&dokumentId=TDOK%202015%3A0480>

## 3 Transporter

Inrikes transporter står för ungefär en tredjedel av de totala koldioxidutsläppen i Sverige<sup>25</sup>. I miljöspendanalyser återfinns transporter i olika kategorier, till exempel drivmedel till egna fordon, transporttjänster och tjänsteresor.

För att minska klimatpåverkan från fossila drivmedel och för att nå det nationella målet om 70% minskad klimatpåverkan från inrikestransporter till år 2030 jämfört med 2010, har reduktionsplikt införts som styrmedel i Sverige. Reduktionsplikten infördes av regeringen år 2018 med ambitionen att gradvis öka inblandningen av biodrivmedel i bensin och diesel. Sedan 1 januari 2022 är reduktionsnivåerna 7,8% för bensin och 30,5% för diesel (nivåerna avser minskning av klimatpåverkan jämfört med en helt fossil motsvarighet). Efter ett riksdagsbeslut sker ingen skärpning utan samma nivåer kvarstår år 2023. Efter en politisk överenskommelse har regeringen meddelat att reduktionsnivåerna kommer att sänkas till 6% för både bensin och diesel år 2024-2026. När reduktionsnivåerna nu sänks blir upphandling ett viktigare verktyg för att styra mot minskad klimatpåverkan från drivmedel och transporter.

Biodriv Öst har tagit fram omfattande vägledning och konkreta förslag på standardiserade miljökrav på fordon och drivmedel vid upphandling av transportintensiva tjänster. Den är uppbyggd i tre delar: Huvuddokumentet ”Vägledning för klimatsmart offentlig upphandling av fordon och transporter”<sup>26</sup> och bilagorna ”Standardkrav för klimatsmart offentlig upphandling av transporter”<sup>27</sup> samt ”Exempel och erfarenheter från klimatsmart offentlig upphandling av fordon och transporter”<sup>28</sup>. Vägledningen utgår från Upphandlingsmyndighetens hållbarhetskriterier för fordon och drivmedel samt nationella miljöbilsdefinitioner och implementeringen av EU:s miljökrav i Clean Vehicles Directive. Vägledningen innehåller även indikationer på hur resurskrävande det är att ställa olika typer av krav.

### Rekommendationer för att uppnå störst klimatnytta vid upphandling inom området TRANSPORTER

1. Ställ krav på andel förnybart drivmedel (med skärpta krav under kontraktperioden).
2. Ställ krav på drivmedlets växthusgasutsläpp (eller specificera vilka drivmedel som får användas).
3. Ställ krav på fordonen för att säkerställa att de är anpassade efter hög klimatprestanda, och kravställ viss andel miljöfordon för att säkerställa lagefterlevnad.

<sup>25</sup> Naturvårdsverket (2023) Inrikes transporter, utsläpp av växthusgaser <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-inrikes-transporter/> [2023-08-14]

<sup>26</sup> BioDriv Öst (2023) Vägledning för klimatsmart offentlig upphandling av fordon och transporter. Version 7.0. [http://www.biogasost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Vagledning\\_offentlig\\_upphandling.pdf](http://www.biogasost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Vagledning_offentlig_upphandling.pdf) [2023-08-14]

<sup>27</sup> BioDriv Öst (2023) Standardkrav för klimatsmart offentlig upphandling av transporter. Version 3.0. [http://www.biogasost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Lathund\\_standardkrav.pdf](http://www.biogasost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Lathund_standardkrav.pdf) [2023-08-14]

<sup>28</sup> BioDriv Öst (u.å) Exempel och erfarenheter från klimatsmart offentlig upphandling av fordon och transporter [https://biodrivost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Bilaga\\_goda\\_exempel.pdf](https://biodrivost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Bilaga_goda_exempel.pdf) [2023-08-14]

### Ställ krav på andel förnybart drivmedel

BioDriv Öst föreslår olika sätt att ställa krav på andel förnybart drivmedel; antingen på drivmedelsnivå ("minst X% av drivmedlet som används ska utgöras av förnybart drivmedel (...)", på fordonsnivå ("minst X% av de fordon som används ska drivas med förnybart drivmedel (...)", eller genom krav på transportarbete ("minst X% av transportarbetet som krävs ska genomföras med förnybart drivmedel (...)"<sup>29</sup>. Krav på andel förnybart drivmedel anses vara den vanligaste metoden och även det som bör övervägas som ett förstahandsalternativ. Vad som menas med förnybart drivmedel bör specificeras, se förslag på text i BioDriv Östs rapport.

Även i Sveriges Allmännyttas vägledning "*Så upphandlar du fossilfria transporter*"<sup>30</sup> ges konkreta exempel på kravtexter. Flera exempel gäller att ställa krav på att t. ex. minst 25% av transporterna inom ett ramavtal ska vara fossilbränslefria efter två års avtalstid. Det finns också exempel på RFI och avtalsuppföljning. Att hänvisa till fossilfria transporter innebär enligt Fossilfritt Sverige att drivmedlet ger en utsläppsminskning på 70% jämfört med fossila alternativ. De drivmedel som i dagsläget lever upp till kravet är el, vätgas, biogas, HVO, FAME och ED95<sup>31</sup>. Vilka drivmedel som anses vara fossilfria kan med fördel specificeras i kravtexten, då definitionen kan variera.

Klimatkrav bör inte ställas vid upphandling av drivmedel som omfattas av reduktionsplikten, utan större klimatnytta kan nås genom att ställa krav utanför reduktionsplikten. I Biodriv Östs bilaga "*Standardkrav för klimatsmart offentlig upphandling av transporter*" finns mer att läsa om detta och rapporten innehåller många konkreta förslag på kravformuleringar<sup>32</sup>.

Upphandlingsmyndigheten har tagit fram förslag på klimatkrav att ställa vid inköp av drivmedel som inte omfattas av reduktionsplikten<sup>33</sup>. Kriterieförslagen finns på olika nivåer som motsvarar nivåerna i Statens energimyndighets föreskrifter (STEMFS 2021:1) om skyldighet att ge konsumenter miljöinformation om drivmedel. För varje drivmedel finns det en etikett som visar produktens klimatpåverkan under hela livscykeln, visualiserat med färgskala från mörkrött till mörkgrönt, se Figur 1 nedan.

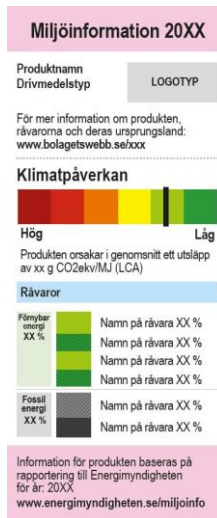
<sup>29</sup> BioDriv Öst (2023) Standardkrav för klimatsmart offentlig upphandling av transporter. Version 3.0. [http://www.biogasost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Lathund\\_standardkrav.pdf](http://www.biogasost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Lathund_standardkrav.pdf) [2023-08-14]

<sup>30</sup> Sveriges Allmännytta (2021) Så upphandlar du fossilfria transporter <https://www.sverigesallmannytta.se/trycksaker/sa-upphandlar-du-fossilfria-transporter/>

<sup>31</sup> Fossilfritt Sverige (u.å) Transportutmaningen <https://fossilfritt Sverige.se/utmaningar/transportutmaningen/>

<sup>32</sup> BioDriv Öst (2023) Standardkrav för klimatsmart offentlig upphandling av transporter. Version 3.0. [http://www.biogasost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Lathund\\_standardkrav.pdf](http://www.biogasost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Lathund_standardkrav.pdf) [2023-08-14]

<sup>33</sup> Upphandlingsmyndigheten (2021) Stationstankning <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/kriterier/for-don-och-transport/drivmedel/stationstankning/>



Figur 1. Miljöinformation för drivmedel<sup>34</sup>.

Utan ställda krav antas utsläppsnivån 88,5 g CO<sub>2</sub>e/MJ, vilket motsvarar reduktionspliktsnivå 6%. Detta motsvarar mörkröd nivå på färgskalan. Genom att ställa krav på maximala växthusgasutsläpp under drivmedlets livscykel enligt Upphandlingsmyndighetens kriterier kan övriga nivåer nås:

- **Basnivå (gul nivå)**  
47,9 g CO<sub>2</sub>e/MJ. Detta motsvarar miniminivå för rena biodrivmedel på den svenska marknaden. Denna nivå rekommenderas inte om det bara är rena förnybara drivmedel ska upphandlas, eftersom det inte driver mot förbättrad klimatprestanda.
- **Avancerad nivå (ljusgrön nivå)**  
31,9 g CO<sub>2</sub>e/MJ. Kan uppfyllas av de flesta förnybara drivmedel. Denna nivå rekommenderas inte om det är HVO100, el, vätgas och komprimerad biogas som ska upphandlas, eftersom det inte driver mot förbättrad klimatprestanda.
- **Spjutspetsnivå (mörkgrön nivå)**  
15,9 g CO<sub>2</sub>e/MJ. Kan uppfyllas av HVO100, Biogas100/LBG100, fordonsgas med 95% biogasmix, ED95, el och vätgas beroende på produktionsmetod.

Ett exempel på hur ovanstående kriterier kan användas är Addas ramavtal för stationstankning 2021.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Energimyndigheten (2021) Beskrivning av märkningen <https://www.energimyndigheten.se/fornybart/hallbarhetskriterier/miljoinformation-om-drivmedel/beskrivning-av-markningen/> [2023-08-14]

<sup>35</sup> Adda (2023) Stationstankning 2021 <https://www.adda.se/upphandling-och-ramavtal/ramavtal-och-avtalskategorier/energi/stationstankning-2021/stationstankning-2021/> [2023-08-15]

**Räkneexempel**

Genom att ställa krav enligt Upphandlingsmyndighetens avancerade nivå (Krav-ID 11484), kan en klimatbesparing på ca 1187 g CO<sub>2</sub>e/mil uppnås. Denna nivå antas motsvara att ställa krav på förnybara drivmedel. Den totala klimatbesparingen beror på avtalets omfattning. För jämförbarhet med räkneexempel för övriga produktkategorier används ett teoretiskt exempel med en klimatbesparing på 280 kg CO<sub>2</sub>e (klimatnyttan med att återbruka en dator). För att uppnå motsvarande klimatbesparing krävs en körsträcka på 236 mil för en personbil. Detta motsvarar sträckan Boden-Amsterdam.

*Baseline:* Utan ställda krav antas utsläppsnivån 88,5 g CO<sub>2</sub>e/MJ (motsvarar reduktionspliktsnivå 6%)\*. Detta motsvarar 2781 g CO<sub>2</sub>e/liter (bensin MK1)\*\*. Antar bränsleåtgång 0,7 l/mil →  $2781 \cdot 0,7 = 1947$  g CO<sub>2</sub>e/mil. Observera att dessa siffror är inklusive tillverkning av bränslet.

*Ljusgrön nivå:* Ljusgrön nivå antas motsvara Upphandlingsmyndighetens avancerad nivå, som ligger på 31,9 g CO<sub>2</sub>e/MJ. Den kan idag uppfyllas av de flesta förnybara drivmedel. Energiinnehåll antas vara 34 MJ/liter (gäller för HVO100\*), vilket ger 1085 g CO<sub>2</sub>e/liter. Antar bränsleåtgång 0,7 l/mil →  $1085 \cdot 0,7 = 760$  g CO<sub>2</sub>e/mil\*\*. Observera att ännu lägre utsläpp kan uppnås med t.ex. HVO100, eldrift och biogas (motsvarar Upphandlingsmyndighetens spjutspetsnivå).

*Skillnad:*  $1947 - 760 = 1187$  g CO<sub>2</sub>e/mil. Utifrån klimatbesparing 280 kg CO<sub>2</sub>e:  $280 / 1,187 = 236$  mil.

\* Energimyndigheten (2021) Vägledning. ER 2021:3. <https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?ResourceId=185851>

\*\* Energimyndigheten (2023) Växthusgasutsläpp <https://www.energimyndigheten.se/fornybart/hallbarhetskriterier/drivmedelslagen/vaxthusgasutslapp/>

**Ställ krav på fordonet och andel miljöfordon**

Förutom krav på drivmedlet rekommenderas även krav på de fordon som är aktuella i upphandlingen, för att premiera fordon som kan köras på förnybara drivmedel. Som grundläggande fordonskrav rekommenderas av BioDriv Öst att utöver detta ställa krav på bland annat euroklass. BioDriv Öst rekommenderar att i första hand ställa krav utifrån Upphandlingsmyndighetens spjutspetsnivå för lätta fordon (Krav-ID 10458:2), dvs. "minst X% av de fordon som används ska vara godkända för el, vätgas eller fordonsgas enligt Transportstyrelsens vägtrafikregister. Endast rena elfordon och bränslecellsfordon utan förbränningsmotor godkänns som elfordon, dvs. ej laddhybrider och elhybrider". För upphandlingar som omfattas av Clean Vehicles Directive<sup>36</sup> bör det specificeras hur stor andel som ska drivas med el eller vätgas.

I Sverige är det numera lagkrav på att en viss andel av de fordon som upphandlas ska vara så kallade "rena fordon" (enligt EU:s definition). Genom EU:s Clean Vehicles Directive har Sverige infört lag (2011:846) om miljökrav vid upphandling av bilar och vissa tjänster inom vägtransportområdet samt förordning (2022:315) om miljökrav vid upphandling av bilar och vissa tjänster inom vägtransportområdet. Biodriv Öst skriver utförligt om vilka som omfattas av detta och hur det kan omsättas i krav vid upphandling<sup>37</sup>.

<sup>36</sup> Europeiska unionen (2019) Directive (EU) 2019/1161 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 amending Directive 2009/33/EC on the promotion of clean and energy-efficient road transport vehicles <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/1161/oj>

<sup>37</sup> BioDriv Öst (2023) Standardkrav för klimatsmart offentlig upphandling av transporter. Version 3.0. [http://www.biogasost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Lathund\\_standardkrav.pdf](http://www.biogasost.se/Portals/0/Publikationer/Rapporter/Lathund_standardkrav.pdf) [2023-08-14]



## 4 IT/Telekom

IT/Telekom står för en stor del av klimatpåverkan från offentliga inköp. Enligt Upphandlingsmyndigheten står kategorin "Material och tjänster" för ca 14% av klimatpåverkan från offentliga inköp, och där gör IT- och telekommunikationsutrustning en stor del.<sup>38</sup>

Ur ett livscykelperspektiv uppstår den största delen av klimatpåverkan under den resurskrävande tillverkningsfasen. Energiförbrukningen under användningsskedet bidrar till en relativt liten andel av klimatpåverkan eftersom mycket IT-utrustning (t. ex. datorer och bildskärmar) idag är relativt energieffektiv. Störst klimatnytta uppnås därför genom att minska behovet av nyproduktion genom att exempelvis främja återbruk och förlängd livslängd genom hela inköpsprocessen, både i beslut kring vad som ska upphandlas, vid kravställning och när inköpen genomförs.

### Rekommendationer för att uppnå störst klimatnytta vid upphandling inom området IT/TELEKOM

1. Upphandla återbrukad IT-utrustning.
2. Upphandla robusta produkter med långa garantitider (gäller både nyttillverkning och återbruk).
3. Efterfråga system för recirkulering.
4. Efterfråga miljövarudeklarationer på nya produkter.
5. Kravställ energieffektivitet i datalagring och serverhallar.

### Ökad livslängd ger minskad klimatpåverkan

Genom att öka produkternas livslängd och användningstid minskar behovet av nytt jungfruligt material och klimatpåverkan kan därmed minimeras. Nedan beskrivs olika vägar till ökad livslängd<sup>39</sup>. Den första frågan att ställa sig är dock: "Behöver vi upphandla eller finns det redan utrustning i organisationen som kan täcka behovet?" Genom att förlänga användningstiden på befintlig utrustning uppnås störst klimatnytta.

1. Återbrukad utrustning
2. Robusta produkter
3. Rätt användning förlänger livslängden
4. Garantier och serviceavtal
5. System för recirkulering av IT-utrustning

En möjlighet att öka leverantörens incitament för att ökad livslängd är att upphandla IT-utrustning som en tjänst.

<sup>38</sup> Upphandlingsmyndigheten (2021) De offentliga inköpens klimat- och miljöpåverkan <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/analysera-inkopen-med-miljospendanalys/de-offentliga-inkopens-klimat--och-miljopaverkan/>

<sup>39</sup> Upphandlingsmyndigheten (u.å) Hållbar upphandling av IT-utrustning <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/kriterier/bilagor/hallbar-upphandling-av-it-utrustning/>

### Upphandla återbrukad utrustning

Det finns idag flera leverantörer på marknaden som kan erbjuda återbrukad och rekonditionerad IT-utrustning. Ett exempel är Addas ramavtal för Digitala enheter för arbetsplats och skola<sup>40</sup>, där rekonditionerade produkter kan avropas. Vid upphandlingen av ramavtalet premierades ett brett utbud av rekonditionerade produkter.

Det finns stor potential till klimatnytta genom att upphandla återbrukad IT-utrustning. En återanvänd dator kan i snitt spara 280 kg koldioxid, jämfört med att köpa en ny dator<sup>41</sup>. En återanvänd skärm kan i snitt spara 520 kg koldioxid.

#### Räkneexempel

Genom att köpa in en återbrukad dator kan 280 kg CO<sub>2</sub>e sparas jämfört med nyinköp.

Upphandling av återbrukad IT-utrustning bör omfatta samma typ av krav som vid upphandling av ny IT-utrustning<sup>42</sup>. Upphandlingsmyndigheten har tagit fram ett antal kriterier som gäller specifikt för återbrukad IT-utrustning:

- *Kvaliteten på processen för renovering/återtillverkning (återbrukad utrustning)* (Krav-ID 11551)
- *Produktgaranti (ny och återbrukad utrustning)* (Krav-ID 11184:1)
- *Funktion för säker dataradering (ny och återbrukad utrustning)* (Krav-ID 11542)
- *Information om batteriers hälsotillstånd (ny och återbrukad utrustning)* (Krav-ID 11544)
- *Programvara för batteriskydd (ny och återbrukad utrustning)* (Krav-ID 11545)
- *Skyddskal och skärmskydd (ny och återbrukad utrustning)* (Krav-ID 11546)
- *Innehåll av särskilt farliga ämnen* (Krav-ID 11171:1)

### Upphandla robusta produkter med långa garantitider

Det finns flera miljömärkningar så som TCO Certified, Epeat Gold och Blue Angel, som går att använda i sin helhet eller genom att plocka utvalda delar till kravställningen. I dessa ingår exempelvis krav på att produkterna ska vara reparerbara och att reservdelar ska finnas tillgängliga. En ökad livslängd medför en minskad klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv.

Även Upphandlingsmyndigheten har flertalet kriterier som främjar robusta produkter genom att utvärdera t. ex. stöttålighet, temperaturkänslighet, längre livslängd och garantitid.

- *Produktens robusthet (ny utrustning)* (Krav-ID 11195:1)
- *Tillgång till reservdelar (ny utrustning)* (Krav-ID 11185:1)
- *Standardiserad port (ny utrustning)* (Krav-ID 11547)
- *Batteriets livslängd (ny utrustning)* (Krav-ID 11193:1)
- *Produktgaranti (ny utrustning)* (Krav-ID 11189:1)

<sup>40</sup> Adda inköpscentral (2021) Hållbarhet – Digitala enheter för arbetsplats och skola 2019  
<https://www.adda.se/globalassets/adda-inkopscentral/ramavtal/filer-och-block/digitala-enheter-for-arbetsplats-och-skola/hallbarhetssammanstallning-digitala-enheter-for-arbetsplats-och-skola-2019.pdf>

<sup>41</sup> Wranne (2020) Produktdatabaser: miljöördelar med återbruk  
<https://www.ivl.se/press/pressmeddelanden/2020-03-30-ny-rapport-visar-klimatfordelarna-med-aterbruk-av-it-utrustning.html>

<sup>42</sup> Upphandlingsmyndigheten (u.å) Cirkulär ekonomi i inköpsprocessen  
<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/upphandling-for-att-framja-cirkular-ekonomi/cirkular-ekonomi-i-inkopsprocessen/>

### Efterfråga system för recirkulering

För att det ska finnas ett utbud av återbrukad IT-utrustningen behöver den recirkuleras efter användning. Att efterfråga system för recirkulering och även information om till vilken grad utrustningen återcirkuleras är ett första steg till att öka återanvändnings- och återvinningsgraden. Vid upphandling av tjänster för återanvändning och återvinning av datorer och bildskärmar föreslår Upphandlingsmyndigheten krav på rapportering av hur stor andel av den insamlade utrustningen som har återanvänts, återvunnits respektive kasserats. Det finns även förslag på kriterier kopplat till säker dataradering, som möjliggör recirkulering.

- *Funktion för säker dataradering (ny och återbrukad utrustning)* (Krav-ID 11542)
- *Säker insamling, dataradering och uppgradering av IT-utrustning* (Krav-ID 11179:1)
- *Rapportering kring återanvändning och återvinning av utrustningen* (Krav-ID 11180:1)

### Efterfråga miljövarudeklarationer för nya produkter

För nyttillverkad IT-utrustning bör fokus ligga på att minska klimatpåverkan i produktionsskedet. Upphandlingsmyndigheten har utformat kriteriet "*Information om utrustningens klimatpåverkan*" (Krav-ID 11550). Det är utformat som ett särskilt kontraktsvillkor där leverantören ska kunna redovisa en tredjepartsgranskad miljövarudeklaration enligt ISO 14025 eller motsvarande. I takt med att denna typ av dokumentation blir vanligare kommer produkters klimatpåverkan kunna ställas mot varandra. Det går också att ställa krav direkt på själva varumärket i stället för på återförsäljaren. Adda har gjort detta genom ett hållbarhetsintyg, t. ex. i ramavtalet för digitala enheter för arbetsplats och skola<sup>43</sup>. I hållbarhetsintyget ingår bland annat att varumärkesägaren ska beräkna klimatpåverkan och arbeta för att minska den. Det gäller både på företagsnivå genom t. ex. Greenhouse Gas Protocol och på produktnivå genom t.ex. miljövarudeklarationer. Förutom krav direkt på varumärket ställs även krav på att leverantören ska ha rutiner för granskning av att varumärkesleverantörer för dynamisk rangordning har rutiner för klimatberäkning av produkter.

### Kravställ energieffektivitet i datalagring och serverhallar

EU-kommissionen har sammanfattat de viktigaste miljöaspekterna kopplat till datalagring och serverhallar, där elförbrukningen för IT-systemen under driften är en av de stora delarna<sup>44</sup>. Krav på energieffektivisering kan därför bidra till betydande klimatnytta.

Adda har nyligen börjat ställa krav kring datalagringen för olika typer av digitala tjänster. I upphandlingarna efterfrågas information om datalagringens hållbarhetsnyckeltal enligt ISO 30134, där ett av nyckeltalen är "Carbon usage effectiveness (CUE)", dvs. datacentrets klimatpåverkan när det är i drift. Det efterfrågas även om datacentren är miljömärkta och hur de jobbar med "EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency". I vissa fall ska även leverantören visa hur de aktivt jobbar med att förbättra nyckeltalen för att uppnå klimatneutral datalagring.

<sup>43</sup> Adda Inköpscentral (2021) Hållbarhet – Digitala enheter för arbetsplats och skola 2019  
<https://www.adda.se/globalassets/adda-inkopscentral/ramavtal/filer-och-block/digitala-enheter-for-arbetsplats-och-skola/hallbarhetssammanstallning-digitala-enheter-for-arbetsplats-och-skola-2019.pdf>

<sup>44</sup> Europeiska kommissionen (2020) Development of the EU Green Public Procurement (GPP) Criteria for Data Centres, Server Rooms and Cloud Services  
[https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/20032020\\_EU\\_GPP\\_criteria\\_for\\_data\\_centres\\_server\\_rooms\\_and\\_cloud\\_services\\_SWD\\_\(2020\)\\_55\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/20032020_EU_GPP_criteria_for_data_centres_server_rooms_and_cloud_services_SWD_(2020)_55_final.pdf)

## 5 Livsmedel

Livsmedel står för en stor del av klimatpåverkan från offentliga inköp. Enligt Upphandlingsmyndigheten står kategorin "Tjänster och material till brukare" för ca 8% av klimatpåverkan från offentliga inköp, och där utgör livsmedel en stor del<sup>45</sup>. Idag orsakar livsmedelskonsumtionen i Sverige växthusgasutsläpp på knappt 2 ton CO<sub>2</sub>e per person och år<sup>46</sup>.

Hur stor klimatpåverkan blir påverkas genom hela kedjan; från produktion och transport till tillagning och servering. Den allra största delen av växthusgasutsläppen sker i jordbruksledet. För att minska klimatpåverkan från livsmedel inom den upphandlande myndigheten bör störst vikt ligga vid valet av råvara. Där finns den största påverkansmöjligheten<sup>47</sup>. Detta ligger alltså utanför själva upphandlingsförfarandet. När valet av råvara är gjort kan krav ställas för att se till att valda produkter produceras på ett klimatsmart sätt. Studier visar att klimatpåverkan från svensk livsmedelsproduktion kan minskas med 20-80% om alla bästa tillgängliga lösningar som finns identifierade idag tillämpas<sup>48</sup>.

### Rekommendationer för att uppnå störst klimatnytta vid upphandling inom området LIVSMEDEL

1. Välj råvaror med låg klimatpåverkan. Minska andelen animalier och öka inblandningen av säsonganpassade vegetabilier.
2. Ställ råvaruspecifika klimatkrav. Fokusera kraven på animaliska produkter.
3. Arbeta för minskat matsvinn.

### Välj råvaror med låg klimatpåverkan

Animaliska livsmedel orsakar större växthusgasutsläpp än vegetabiliska. Av växthusgasutsläppen från den svenska befolkningens livsmedelskonsumtion kommer 75% från kött- och mejeriprodukter, trots att dessa kategorier endast utgör 35% av kaloriintaget<sup>49</sup>. Att äta **mer vegetariskt** är därför en viktig åtgärd för att minska klimatpåverkan från livsmedelskonsumtionen. Större klimatnytta kan uppnås genom att välja vegetabilier framför animalier, än genom att ställa klimatkrav vid upphandling av exempelvis nötkött<sup>50</sup>.

<sup>45</sup> Upphandlingsmyndigheten (2021) De offentliga inköpens klimat- och miljöpåverkan <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/analysera-inkopen-med-miljospandanalys/de-offentliga-inkopens-klimat--och-miljopaverkan/>

<sup>46</sup> Martin et al. (2016) Environmental implications of Swedish food consumption and dietary choices <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1549782/FULLTEXT01.pdf>

<sup>47</sup> Upphandlingsmyndigheten (2021) Matnyttigt och samhällsnyttigt – Rapport om hur strategiska offentliga inköp av livsmedel bidrar till samhällsnytta. Rapport 2021:1. <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/globalassets/dokument/publikationer/rapport-matnyttigt-och-samhallsnyttigt.pdf>

<sup>48</sup> Sjons et al. (2023) RISE klimatskalor för livsmedel. Rapport 2023:57 <https://www.ri.se/sites/default/files/2023-06/RISE%20klimatskala%20f%C3%B6r%20livsmedel%20rapport%20230619.pdf>

<sup>49</sup> Naturvårdsverket (2015) Hållbara konsumtionsmönster. Rapport 6653. <https://www.naturvardsverket.se/4a4380/globalassets/media/publikationer-pdf/6600/978-91-620-6653-6.pdf>

<sup>50</sup> Upphandlingsmyndigheten (2021) Matnyttigt och samhällsnyttigt – Rapport om hur strategiska offentliga inköp av livsmedel bidrar till samhällsnytta. Rapport 2021:1.

Konsumentverket har tagit fram en matsedel<sup>51</sup> med nästan halverad klimatpåverkan jämfört med dagens livsmedelskonsumtion. Matsedeln följer Livsmedelsverkets kostråd och innehåller en ökad andel vegetariska måltider, mindre mängder rött kött och charkprodukter och till viss del även mindre mängder mejeriprodukter. Denna mer hållbara matsedel skulle kunna användas som inspiration.

#### Räkneexempel

Med dagens kost ger vi upphov till ca 2 ton CO<sub>2</sub>e per person och år\*. Genom att minska köttkonsumtionen med 50%, alternativt följa Livsmedelsverkets kostråd\*\* minskar klimatpåverkan med ca 15%\* till ca 1,7 ton CO<sub>2</sub>e per person och år\*\*\*. Genom att följa Konsumentverkets förslag på en mer hållbar matsedel kan klimatpåverkan minska till ca 1,1 ton CO<sub>2</sub>e per person och år\*\*\*\*, vilket motsvarar en klimatbesparing på 0,9 ton CO<sub>2</sub>e per person och år.

För jämförbarhet med räkneexempel för övriga produktkategorier används ett teoretiskt exempel med en klimatbesparing på 280 kg CO<sub>2</sub>e (klimatnyttan med att återbruka en dator). Motsvarande klimatbesparing kan uppnås genom att en person äter enligt Konsumentverkets meny i drygt tre år (0,9 ton CO<sub>2</sub>e per år / 280 kg CO<sub>2</sub>e = 3,2 år).

\* Martin et al. (2016) Environmental implications of Swedish food consumption and dietary choices  
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1549782/FULLTEXT01.pdf>

\*\* Avser kostråden från 2012.

\*\*\* Livsmedelsverket (2013) Hur liten kan livsmedelskonsumtionens klimatpåverkan vara år 2050?  
[2013\\_livsmedelsverket\\_hur\\_liten\\_kan\\_livsmedelskonsumtionens\\_klimatpaverkan\\_vara\\_2050.pdf](https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationer/privatekonomi/rapport-2013-12-livsmedelsverket-hur-liten-kan-livsmedelskonsumtionens-klimatpaverkan-vara-2050.pdf)

\*\*\*\* Konsumentverket (2019) Konsumentverkets matsedel – En mer hållbar matsedel för fyra veckor. Rapport 2019:12. <https://www.konsumentverket.se/globalassets/publikationer/privatekonomi/rapport-2019-12-konsumentverkets-matsedel-konsumentverket.pdf>

#### Ställ råvaruspecifika klimatkrav

Bland animalier finns stor spridning i hur stor klimatpåverkan som produktionen ger upphov till, då mängden utsläpp bland annat beror på produktionssätt, ursprung och djurslag<sup>52</sup>. När animaliska produkter upphandlas finns därför möjligheter att styra mot minskad klimatpåverkan, genom att exempelvis använda Upphandlingsmyndighetens hållbarhetskriterier för t. ex. minskad klimatpåverkan från produktion av nötkött och mjölk (Krav-ID 11394). Motsvarande kriterier finns även anpassade för andra livsmedelskategorier.

Även bland vegetabilier finns stor spridning i klimatpåverkan. Störst klimatnytta kan uppnås genom ökad inblandning av **säsongsanpassade vegetabilier**. Upphandlingsmyndigheten har också hållbarhetskriterier som bidrar till lägre klimatpåverkan, t. ex. krav på energihushållning och förnybar el (Krav-ID 10394:2).

<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/globalassets/dokument/publikationer/rapport-matnyttigt-och-samhallsnyttigt.pdf>

<sup>51</sup> Konsumentverket (2019) Konsumentverkets matsedel – En mer hållbar matsedel för fyra veckor. Rapport 2019:12. <https://www.konsumentverket.se/globalassets/publikationer/privatekonomi/rapport-2019-12-konsumentverkets-matsedel-konsumentverket.pdf>

<sup>52</sup> Jordbruksverket (2018) Hållbar produktion och konsumtion av mat. Rapport 2018:17  
[https://www2.jordbruksverket.se/download/18.1f1adf26163dc588f3e133ea/1528440029934/ra18\\_17v2.pdf](https://www2.jordbruksverket.se/download/18.1f1adf26163dc588f3e133ea/1528440029934/ra18_17v2.pdf)

### Arbeta för minskat matsvinn

Matsvinn uppstår i hela livsmedelskedjan men den största andelen uppstår i konsumtionsledet (i köket, vid servering eller på tallriken). Genom att minska matsvinnet kan stor klimatnytta uppnås. I Livsmedelsverkets ”*Handbok för minskat matsvinn*”<sup>53</sup> finns tips och checklistor för minskat matsvinn inom vård, skola och omsorg. Bland annat finns en hållbarhetstrappa för krav på hur många dagar ett livsmedel ska ha kvar av sin hållbarhet vid leveransen.

### Övriga aspekter

Andra aspekter som inte utgör en lika stor del av klimatpåverkan men som ändå är viktiga i sammanhanget är **transporter** och **förpackningar**. Mer om transporter finns att läsa i angränsande avsnitt. Gällande förpackningar finns målsättningar inom dagligvaruhandeln att konsumentförpackningar av plast ska vara materialåtervinningsbara 2025 och producerade av förnybar eller återvunnen råvara år 2030<sup>54</sup>. I Upphandlingsmyndighetens kriteriebibliotek finns krav på detta område<sup>55</sup>, t. ex. krav på cirkulära returlådor för frukt och grönt (Krav-ID 11462), materialåtervinningsbara plastförpackningar (Krav-ID 11562:1), plastförpackningar i förnybar råvara (Krav-ID 11461) och materialåtervunnen dryckesförpackning (Krav-ID 11460).

Inom lantbrukets växtodling finns också stor och relativt outforskad potential till **kolsänkor**, exempelvis genom att öka kollagret med biokol och att öka den årliga kolinlagringen genom att öka jordens mullhalt<sup>56</sup>. För att nå detta krävs även åtgärder i odlingsteknik så som en mer varierad växtföljd. Idag är detta dock inget som krävs genom upphandling.

---

<sup>53</sup> Livsmedelsverket (2020) Handbok för minskat matsvinn – för verksamheter inom vård, skola och omsorg <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/handbocker-verktyg/handbok-for-minska-matsvinn.pdf>

<sup>54</sup> Fossilfritt Sverige (2022) Dagligvaruhandeln <https://fossilfritt.sverige.se/roadmap/dagligvaruhandeln/>

<sup>55</sup> Upphandlingsmyndigheten (u.å) Förpackningar livsmedel <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/kriterier/livsmedel-och-maltidstjanster/forpackningar-livsmedel/>

<sup>56</sup> Råberg et al. (2022) Potentiella kolsänkor i Malmö stad <https://www.ri.se/sites/default/files/2022-09/Potentiella%20kols%C3%A4nkor%20i%20Malm%C3%B6%20stad.pdf>

## 6 Slutsatser och rekommendationer

### 1. Hitta rätt kategorier att prioritera

Använd miljöspendanalys som verktyg för att analysera inköpen ur ett klimatperspektiv och identifiera de kategorier som står för störst andel av klimatpåverkan. Om detta inte finns tillgängligt, prioritera de produktgrupper som vanligtvis hamnar i topp (de fyra nedan). Använd rekommendationerna nedan och var noga med att följa upp de krav som ställs.

### 2. Bygg & anläggning

För nybyggnad och tillbyggnad:

- Byggskede: Ställ krav utifrån gränsvärden.
- Driftskede: Energiprestandakrav.

För ombyggnad:

- Ställ krav på förbättring jämfört med eget referensvärde.

För anläggning:

- För större projekt: Ställ krav på förbättring jämfört med projektspecifikt basfall.
- För mindre projekt: Fokusera på de största posterna; Masshantering/transporter, betong, asfalt och stål.

### 3. Transporter

- Ställ krav på andel förnybart drivmedel (med skärpta krav under kontraktperioden).
- Ställ krav på drivmedlets växthusgasutsläpp (eller specificera vilka drivmedel som får användas).
- Ställ krav på fordonen för att säkerställa att de är anpassade efter hög klimatprestanda och kravställ viss andel miljöfordon för att säkerställa lagefterlevnad.

### 4. IT/Telekom

- Upphandla återbrukad IT-utrustning.
- Upphandla robusta produkter med långa garantitider (gäller både nyttillverkning och återbruk).
- Efterfråga system för recirkulering.
- Efterfråga miljövarudeklarationer på nya produkter.
- Kravställ energieffektivitet i datalagring och serverhallar.

### 5. Livsmedel

- Välj råvaror med låg klimatpåverkan. Minska andelen animalier och öka inblandningen av säsonganpassade vegetabilier.
- Ställ råvaruspecifika klimatkrav. Fokusera kraven på animaliska produkter.
- Arbeta för minskat matsvinn.

En klimatbesparing på  
280 kg CO<sub>2</sub>e  
motsvarar att...



En lägenhet (75 m<sup>2</sup>) i ett nytt  
flerbostadshus byggs med  
**1% lägre klimatpåverkan**  
än normalfallet.

eller



En personbil körs på  
**förnybart bränsle**  
i stället för bensin, mellan  
Boden och Amsterdam  
(236 mil).

eller



Köpa in en  
**återbrukad dator**  
i stället för en nyttillverkad.

eller



En person äter enligt en  
**mer hållbar meny**  
i drygt 3 år, i stället för att  
äta som genomsnitts-  
svensken.