

## Konceptförskolornas klimatpåverkan (slutrapport)

### Inledning

Bygg- och fastighetssektorn står för en femtedel av Sveriges klimatpåverkan, varav ungefär hälften uppskattas komma från byggnationsfasen. Många upphandlande myndigheter har satt ambitiösa klimatmål som går i linje med Sveriges nationella mål om netto nollutsläpp av växthusgaser till år 2045.

I juni 2021 klubbades den nya lagen om Klimatdeklarationer för byggnader<sup>1</sup> igenom. Lagen innebär att från och med den 1 januari 2022 är byggherren skyldig att lämna in en deklARATION med information om nya byggnaders klimatpåverkan under byggskedet. Klimatdeklarationen ska finnas på plats innan byggnaden kan tas i bruk.

Inköpscentralen vill verka för en utveckling där fler klimatberäkningar genomförs för att ge upphandlande myndigheter transparent information om byggnadernas klimatprestanda. I upphandlingen av ramavtal för Förskolebyggnader 2018 ställdes krav på att leverantörerna skulle beräkna sina konceptförskolors klimatpåverkan. Resultaten, som har granskats av Inköpscentralen med stöd av [IVL Svenska Miljöinstitutet](#), redovisas i denna rapport. Klimatberäkningarna följer redovisningskraven enligt den nya lagstiftningen och redovisar förskolebyggnadernas klimatbelastning under byggskedet, dvs fram till att byggnaden ska tas i bruk.

### Klimatberäkningarnas syfte

Klimatberäkningar syftar till att minska en byggnads klimatpåverkan. Synliggörandet av byggnadernas klimatpåverkan ökar beställarnas och leverantörernas kunskap och medvetenhet om den klimatpåverkan som uppstår vid byggande. På sikt förbättras möjligheten att kunna göra mer klimatsmarta val. Möjligheterna att minska en byggnads klimatpåverkan är som störst under planerings- och projekteringsfasen då olika utformningar, lösningar och byggmetoder övervägs. Även under själva uppförandet av byggnaden görs överväganden och val som påverkar byggnadens klimatpåverkan.

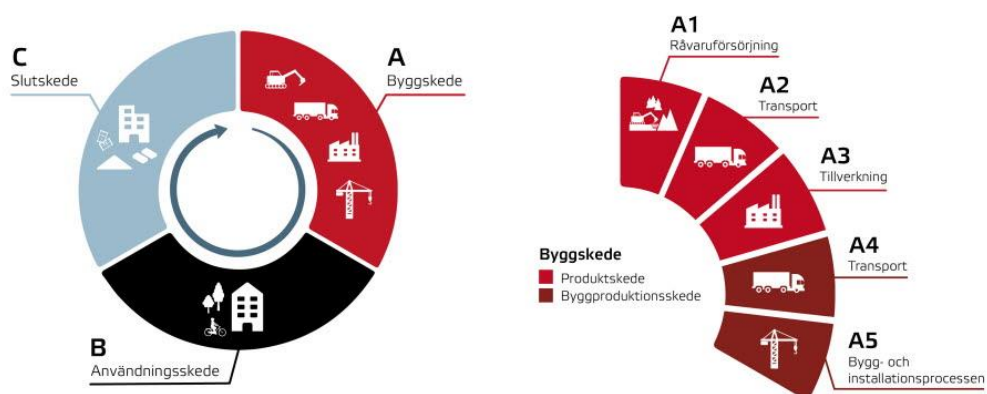
### Klimatberäkningarnas omfattning

De klimatberäkningar som tagits fram täcker klimatavtrycket innan byggnaden börjar användas, det vill säga i livscykel faserna A1 – A5 enligt Figur 1. Det inkluderar råvaruutvinning, tillverkning av ingående byggprodukter, transporter samt uppförande och installation av byggnaden inklusive transporter och energianvändning på byggarbetsplatsen. Beräkningen omfattar inte användningskedet och slutskedet, det vill

---

<sup>1</sup> Lagen om Klimatdeklaration för byggnader ([https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/arende/betankande/klimatdeklaration-for-byggnader\\_H801CU23](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/arende/betankande/klimatdeklaration-for-byggnader_H801CU23)) gäller alla nyproducerade byggnader som söker bygglov efter 1 januari 2022. Klimatdeklarationen ska enligt lagen omfatta livscykel skede A1-A5 samt byggdelar bärande konstruktioner, klimatskärm och innerväggar.

säga livscykel faserna B och C. I ramavtalet ställs dock separata krav för att säkerställa en låg energiförbrukning och minimera klimatpåverkan under användningskedet, under livscykel fas B. Dessa krav omfattar exempelvis byggnadens värmeförlusttal (VFT), lufttäthet och energiklassning av vitvaror. De olika konceptförskolornas energiförbrukning har beräknats och uppgifter om dessa finns att ta del av i sammanställning av priser och uppgifter som återfinns under stöddokument på hemsidan. Utöver krav på energieffektivitet ställdes krav på termisk komfort och fuktkrav för att säkerställa en god inomhusmiljö. Mer detaljerad information om dessa krav framgår av Bilaga 10 Energi.



Figur 1 Illustrerar vilka tre livscykel faser som ingår i klimatberäkningen. Källa Boverket illustration Infab.

I ramavtalet ställdes även krav på att minst 50 procent av klimatpåverkan för byggvarorna som används för stomme och grund ska baseras på produktspecifika data i så kallade miljövarudeklarationer<sup>2</sup>, som är granskade och godkända av en tredje part. Ökad tillgång till miljövarudeklarationer för olika byggmaterial driver utvecklingen mot mer kvalitetssäkrad data, vilket på lång sikt möjliggör än mer stringenta krav på byggmaterial.

## Hur kan man använda resultaten av beräkningarna?

Klimatberäkningar försöker återspegla en komplex verklighet, vilket medför att resultaten är så goda beskrivningar som det går att göra utifrån nuvarande kunskap och vetenskaplig acceptans. Det är därför svårt att fullständigt beskriva klimatpåverkan i alla sina detaljer, vilket exakta siffror i en resultatpresentation kan få en att tro. Därför bör man inte läsa resultatet från beräkningarna som hela sanningen och det går inte dra slutsatser om exakt vilken byggnad som har lägst klimatpåverkan då man bland annat även behöver beakta energianvändningen under byggnadens livslängd.

<sup>2</sup> Miljövarudeklarationer kallas även EPD, Environmental Product Declarations. Dessa följer standarden ISO 14025 med produktspecifika regler, så kallade Product Category Rules (PCR), som fastställs för olika produktkategorier.

Resultaten är även svåra att jämföra med varandra eftersom det finns olika metoder för att genomföra klimatberäkningar, till exempel kan generiska klimatdata skilja sig mellan olika databaser och beräkningsverktyg.

Leverantörernas beräkningar kommer från tre olika beräkningsverktyg; Byggsektorns miljöberäkningsverktyg (55%), OneClickLCA (31%) och Anavitor (14%). Vid utvärdering av resultaten går det dock inte att se att val av verktyg har påverkan resultatet nämnvärt, det vill säga resultaten från de olika verktygen har samma spridning.

Leverantörerna har även valt att använda sig av schabloner i olika utsträckning för vissa byggdelar, vilket även det påverkar resultatet något.

Resultaten ger dock en bild av hur stor klimatpåverkan byggnationen av de olika konceptförskolorna ger upphov till och underlaget kan primärt användas för att bedöma var det finns stor potential att minska klimatpåverkan. Beräkningarna visar till exempel att isolering och betong bidrar till den största andelen av klimatpåverkan hos de flesta förskolor. Här finns det med andra ord stor potential att minska klimatpåverkan i framtida byggnader.

Inköpscentralen och IVLs granskning har primärt syftat till att säkerställa att klimatberäkningens resultat ser rimligt ut. Leverantörerna har under processens gång haft möjlighet att komplettera och justera sin klimatberäkning i de fall det ser ut att blivit fel i resultatet. Vissa leverantörer har tagit denna möjligheten i större utsträckning än andra.

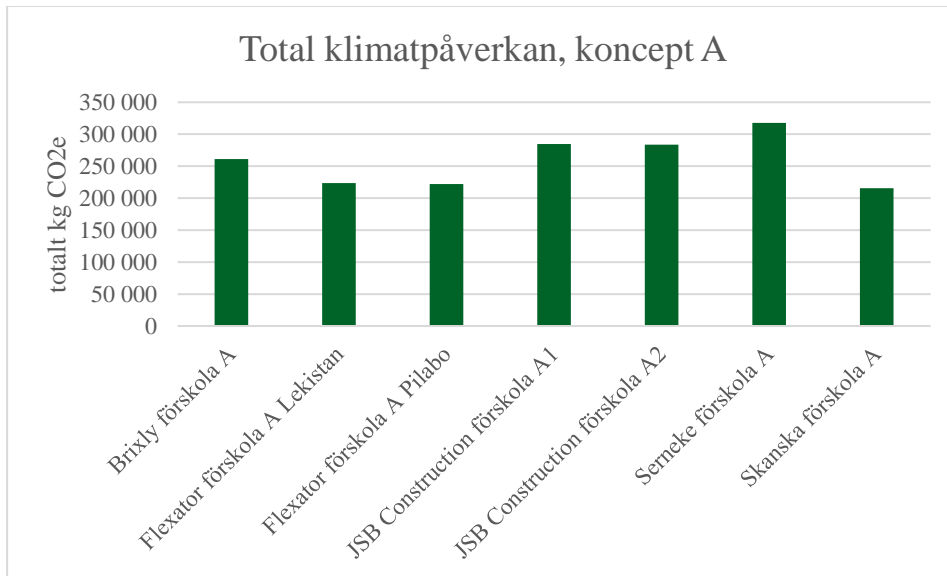
## Resultat

Graferna i figur 2-13 redovisar den första inrapporterade beräkningen av klimatpåverkan för avtalets 30 konceptförskolor. Resultaten presenteras per koncepttyp A-D. Först redovisas total klimatpåverkan (kg CO<sub>2</sub>e) för respektive förskola, sedan fördelning av klimatpåverkan mellan olika byggdelar och slutligen fördelningen av klimatpåverkan mellan olika materialslag.

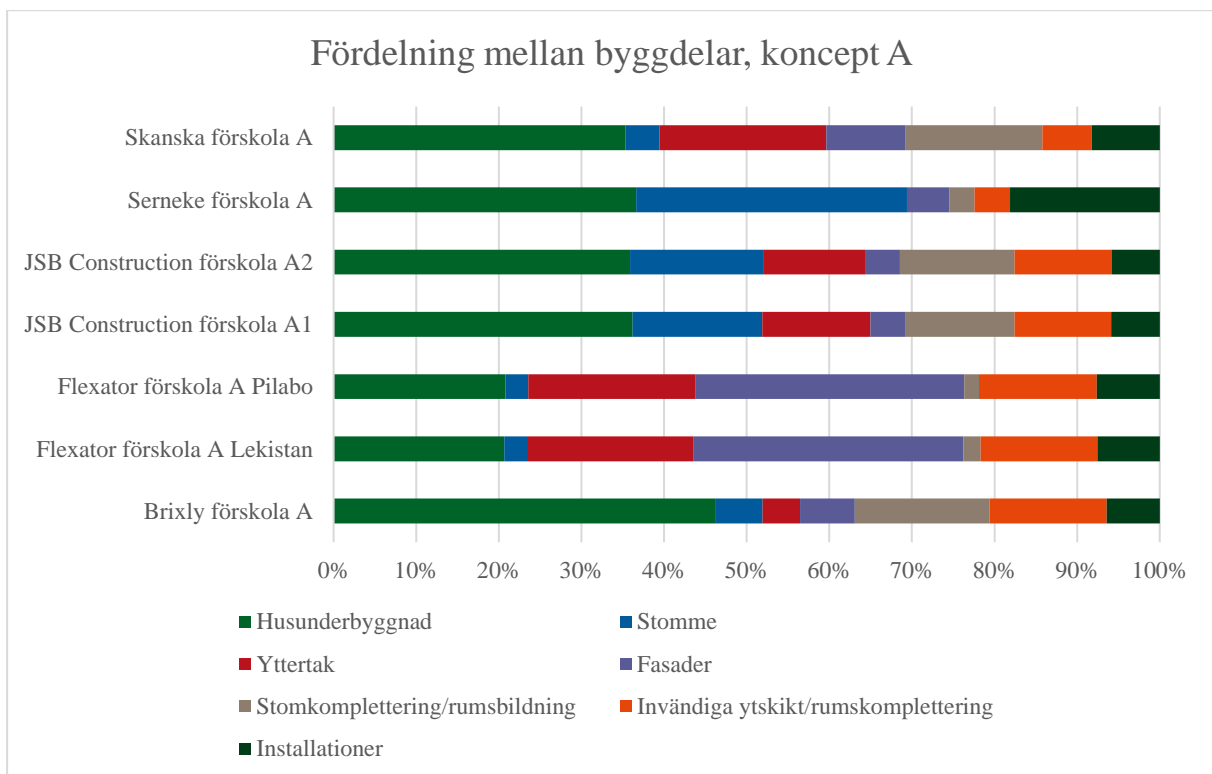
Det är viktigt att beakta svårigheten i att jämföra resultat enligt resonemanget ovan. Presentation av fördelningen mellan byggdelar kan även vara missvisande beroende på hur leverantören valt att allokerat ingående material, exempelvis om materialet redovisas som del av stomsystemet eller som del av fasaden.

Resultaten kommer att presenteras på ramavtalssidan från november 2021. Uppdatering kommer kunna ske minst en gång per år. Leverantören ska även sätta mål om årlig utveckling av entreprenaden så att klimatpåverkan sänks från år till år, uppföljningen kommer presenteras på avtalssidan löpande under avtalstiden.

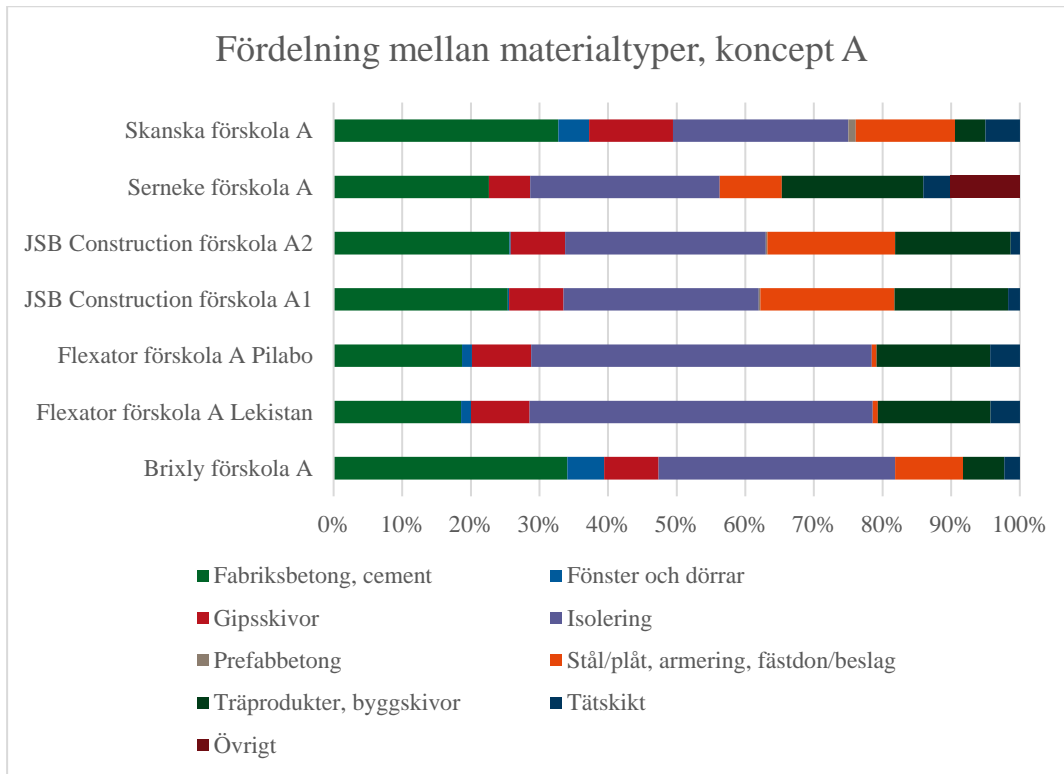
## Koncepttyp A - mindre enplansförskola för 60–80 barn



Figur 2 Total klimatpåverkan för koncepttyp A

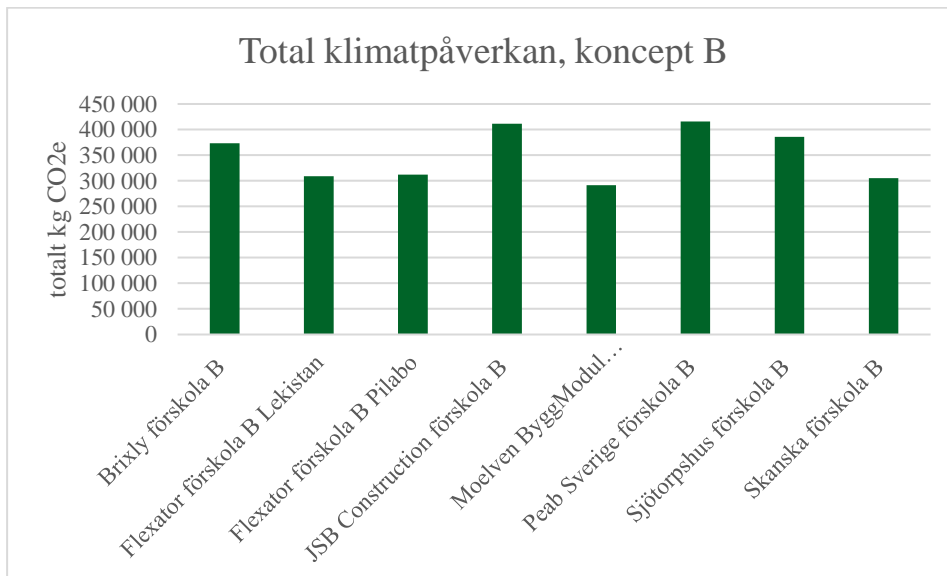


Figur 3 Fördelning av klimatpåverkan mellan olika byggdelar, koncepttyp A

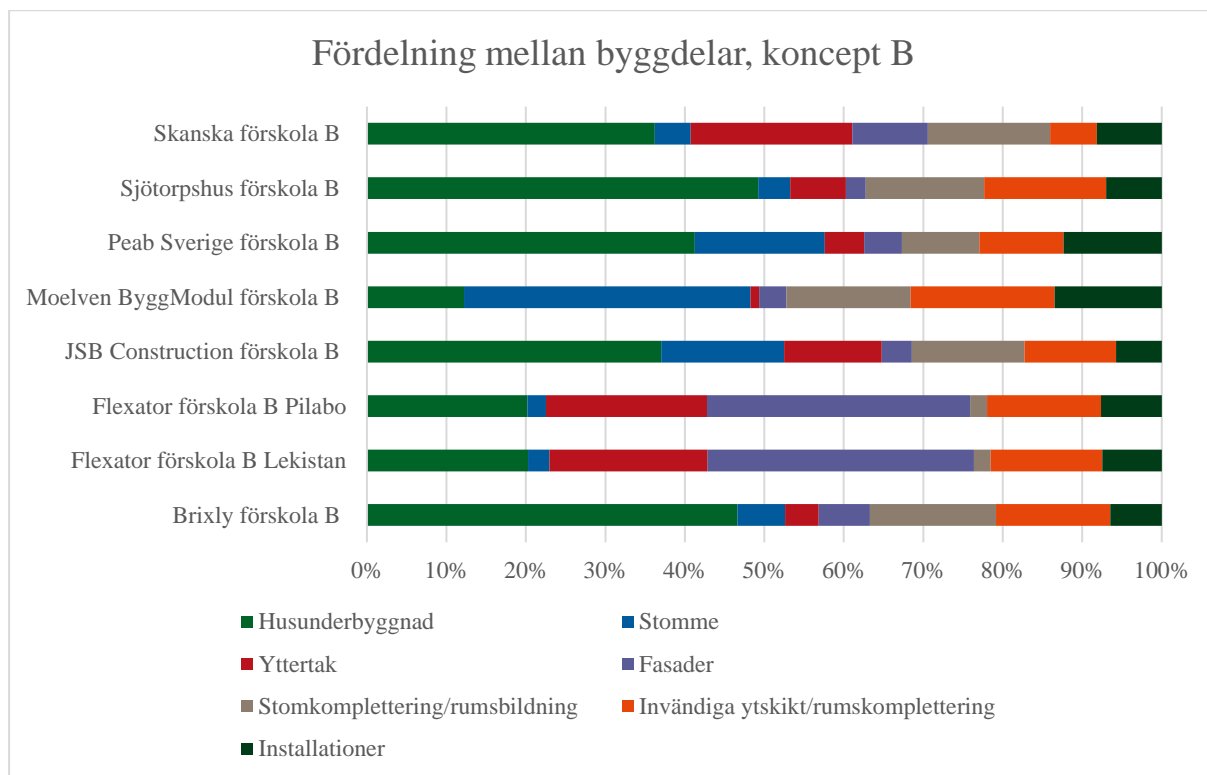


Figur 4 Fördelning av klimatpåverkan mellan olika materialtyper, koncepttyp A

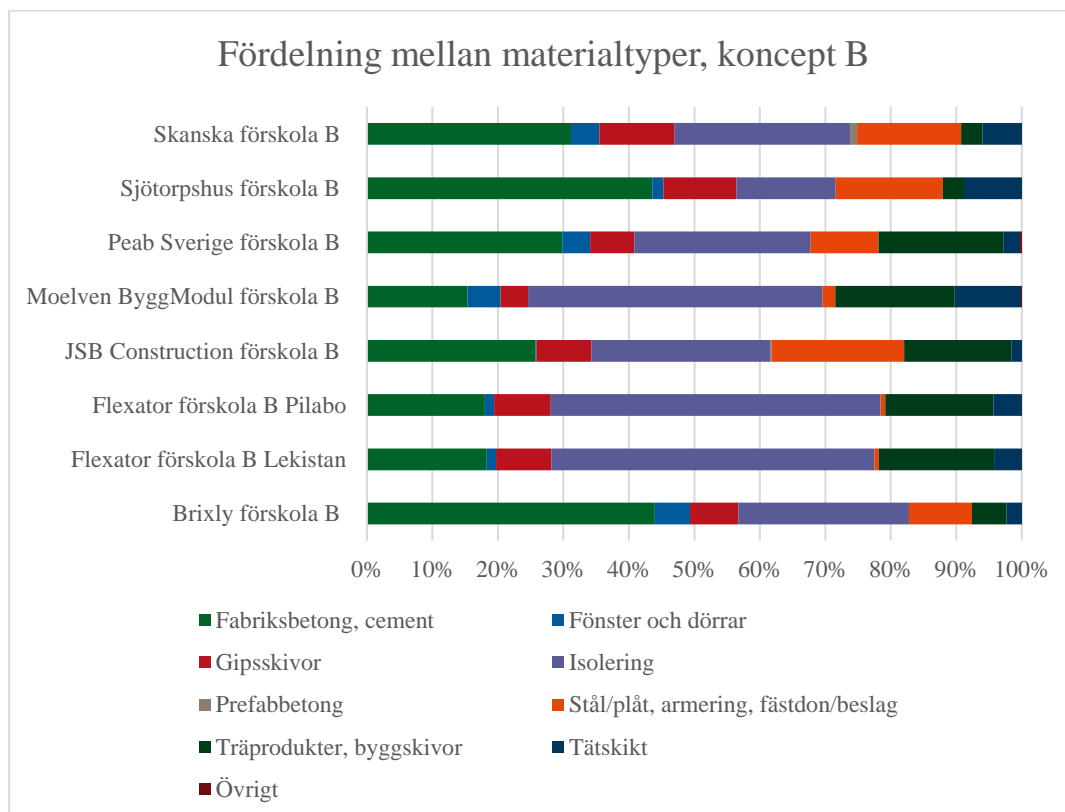
### Koncepttyp B - större enplansförskola för 80–120 barn



Figur 5 Total klimatpåverkan för koncepttyp B

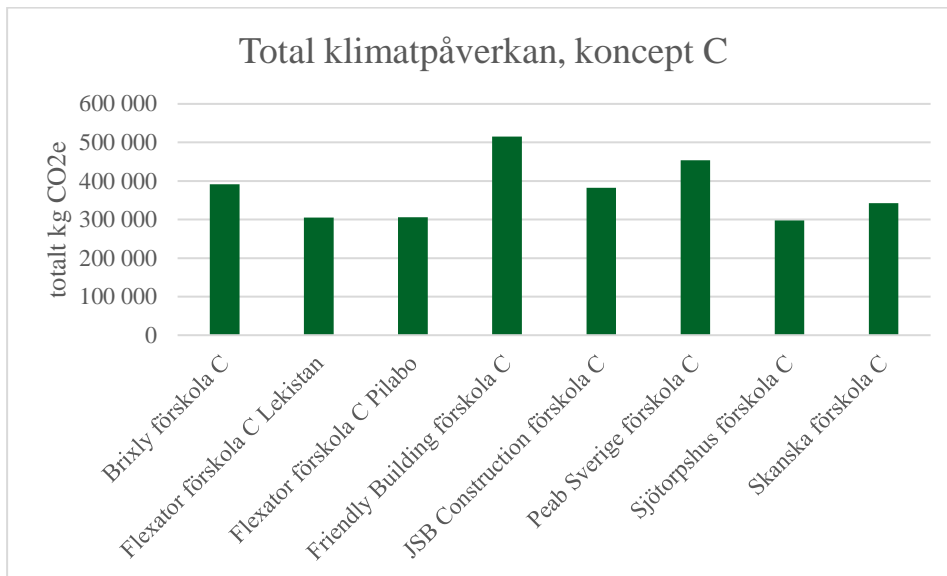


Figur 6 Fördelning av klimatpåverkan mellan olika byggdelar, koncepttyp B

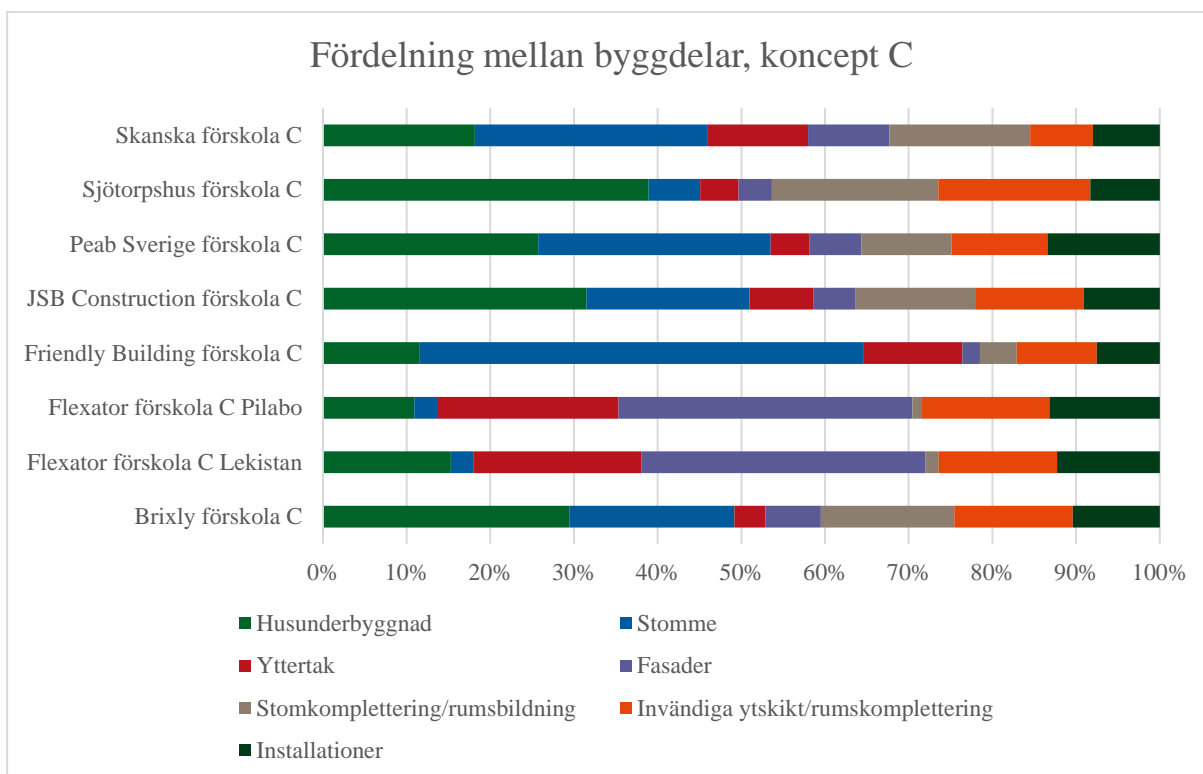


Figur 7 Fördelning av klimatpåverkan mellan olika materialtyper, koncepttyp B

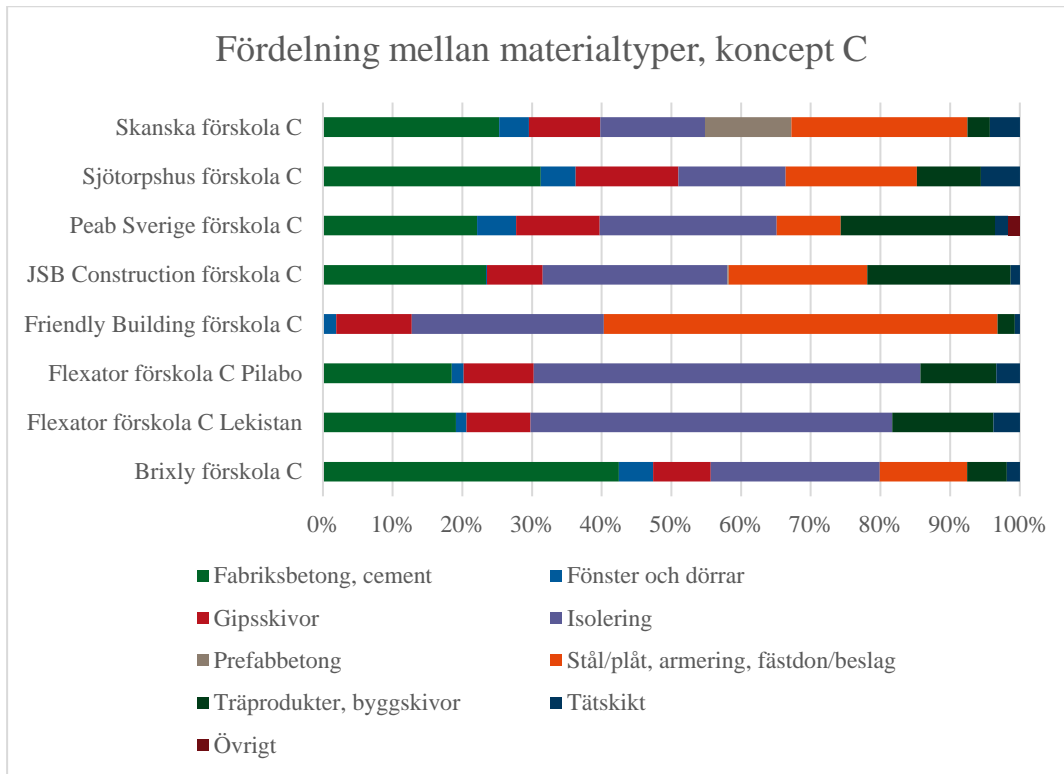
### Konceptförskola C - mindre tvåplansförskola för 80–120 barn



Figur 8 Total klimatpåverkan för koncepttyp C

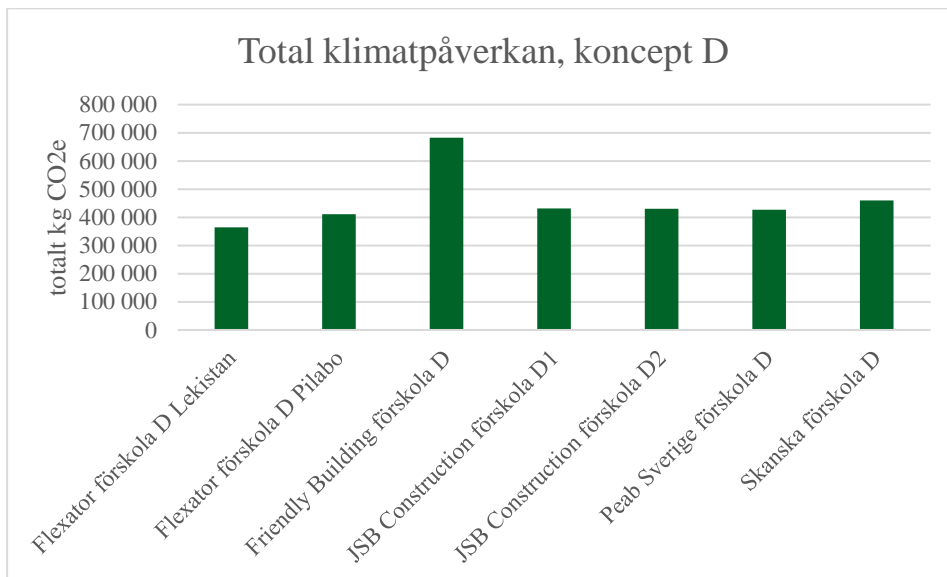


Figur 9 Fördelning av klimatpåverkan mellan olika byggdelar, koncepttyp C



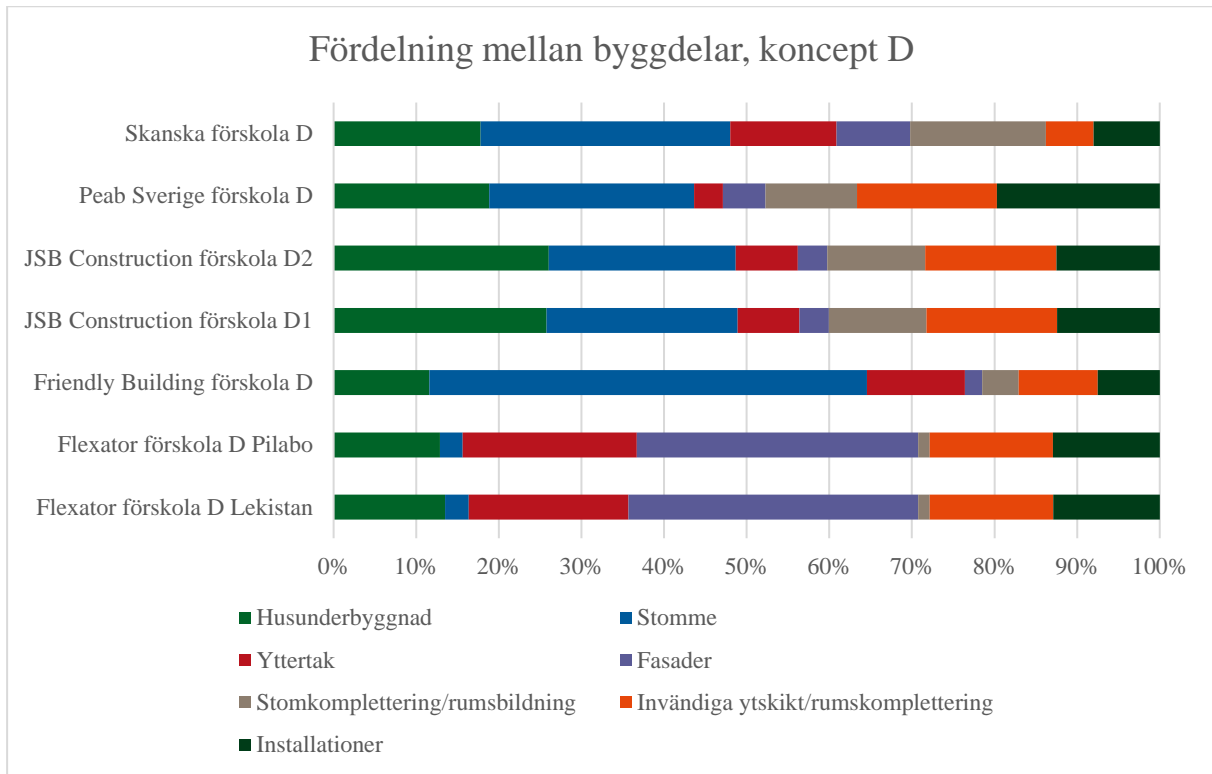
Figur 10 Fördelning av klimatpåverkan mellan olika materialtyper, koncepttyp C

### Konceptförskola D - större tvåplansförskola för 120–160 barn

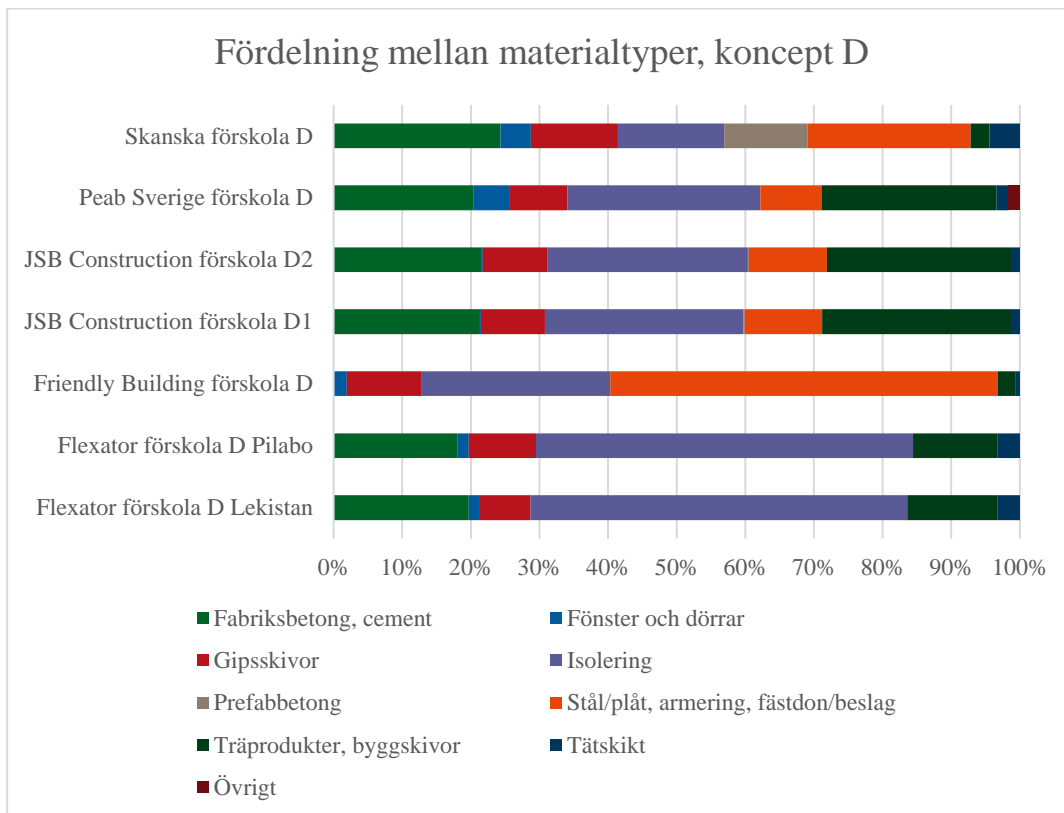


Figur 11 Total klimatpåverkan för koncepttyp D





Figur 12 Fördelning av klimatpåverkan mellan olika byggdelar, koncepttyp D



Figur 13 Fördelning av klimatpåverkan mellan olika materialtyper, koncepttyp D

## Klimatkompensation

Vissa leverantörer har meddelat att de klimatkompenserar för utsläppen, men Inköpscentralen har valt att inte redovisa detta eftersom det inte varit ett krav i upphandlingen.

## Ytterligare information

För mer information om hur ni som beställare kan ta hänsyn till konceptförskolornas beräknade klimatpåverkan i samband med avrop från ramavtalet framgår av avropsvägledningen under stöddokument på ramavtalssidan.

Se bilaga 10 och 12 från upphandlingen för mer detaljerad information om energi och hållbarhetskravställningen.



Bilaga 10 - Energi.pdf



Bilaga 12 - Teknik  
och hållbarhet.pdf

Ni kan läsa mer på ramavtalssidan [här](#).

Vid frågor relaterat till avrop från ramavtalet är ni välkomna att kontakta [inkopscentralen@adda.se](mailto:inkopscentralen@adda.se)

Vid specifika frågor kring klimatberäkningarna är ni välkomna att kontakta [lana.wettergren@adda.se](mailto:lana.wettergren@adda.se)