

Klimatpåverkan från skolmåltider

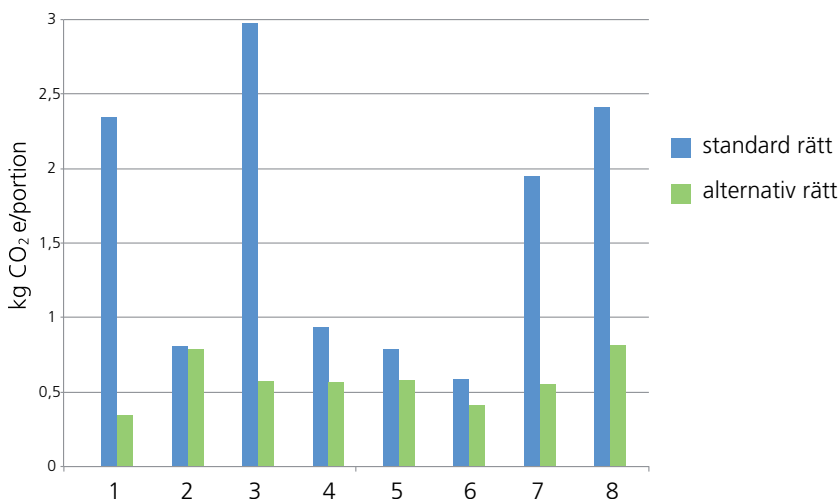


Livsmedelskedjans klimatgasutsläpp har beräknats stå för ca 25 % av de totala klimatgasutsläppen i Sverige, vilket gör vår livsmedelsförsörjning till ett viktigt förbättringsområde, på alla nivåer i samhället.

Klimatpåverkan skiljer sig åt mellan olika livsmedelsgrupper; animaliska produkter har generellt högre klimatpåverkan än vegetabiliska, de kan ge upphov till mellan 2 och 30 kg fler CO₂-ekvivalenter per kg produkt. Exempel på animalieprodukter med klimatpåverkan runt 2 kg CO₂-ekvivalenter per kg produkt är kyckling och stimlevande och pelagisk fisk (fisk som lever i vattenmassan, t.ex. sill). Bland de vegetabiliska produkterna ligger ris i en klass för sig med höga växthusgasutsläpp på grund av metanbildning i risfälten. De vegetabilier som odlas i växthus uppvärmda med fossila bränslen ligger också högt. Lägst klimatpåverkan har frukt, rotfrukter och grönsaker odlade på friland, och för dessa produkter har transportererna normalt en större relativ betydelse i livscykelns.

I den studie som utförts har klimatpåverkan av åtta typiska skolmåltidstallrikar beräknats. Valet av måltider och ingredienser har tagits fram med hjälp av kostsamordnare och speglar en bredd av olika typer av livsmedel samt visar på vikten av att olika livsmedelsråvaror ger olika bidrag till klimatpåverkan. För varje måltid har dessutom en alternativ liknande rätt undersökts där en eller flera råvaror har bytts ut från "huvudrätten" med syfte att minska klimatpåverkan.

Figur 1: Sammanställning över måltidernas klimatpåverkan



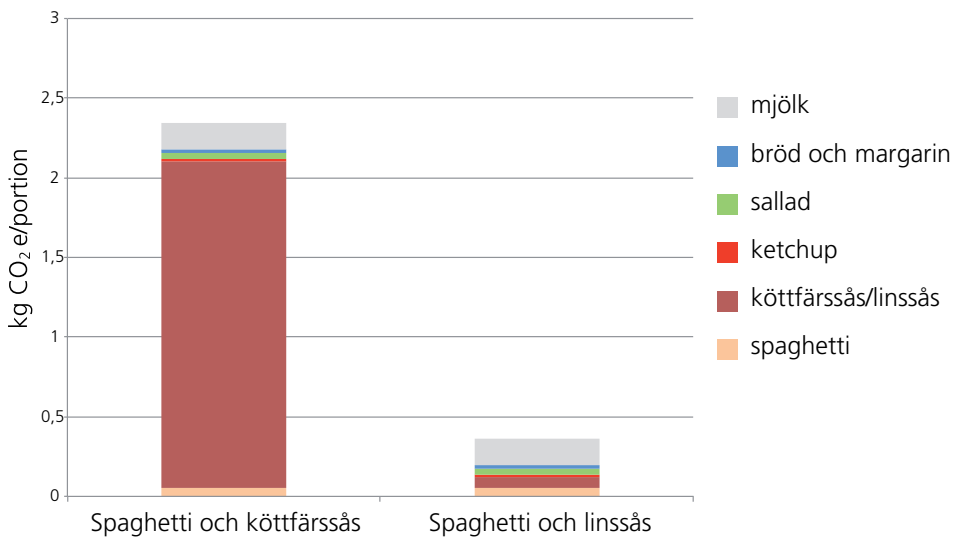
1. köttfärsås/linssås med spaghetti och ketchup
2. stekt falukorv med vit sås och pasta/potatis
3. hamburgare/fiskburgare med dressing, bröd & klyftpotatis
4. kebabgryta fläskkött/het böngryta med ris
5. indisk kycklinggryta med ris/matkorn
6. stekt sejrygg/sillflundra med potatismos
7. kött och grönsakssoppa/morot & linsoppa
8. moussaka/havslasagryte

Resultaten är presenterade i kg CO₂-ekvivalenter per måltid och inkluderar utsläpp av samtliga klimatgaser. I måltiderna nedan inkluderas även en salladstallrik samt bröd, margarin och mjölk. Notera att samtliga staplar i figurerna nedan är presenterade enligt samma skala för att ge en jämförbar bild av storleken på måltidernas klimatpåverkan. Resultaten ska inte tolkas som absoluta tal utan istället visa på uppenbara skillnader mellan olika slags måltider. Resultaten visar tydligt att det är stor skillnad på animaliska och vegetariska råvarors klimatpåverkan. I förbättringsarbetet finns det mycket att vinna på att minska ned på den animaliska delen, i synnerhet på nötkött. Kyckling har lägre klimatpåverkan än gris som i sin tur har lägre klimatpåverkan än nötkött. Många av våra vanliga vitfiskar och odlad lax ligger klimatmässigt i ungefär samma storleksordning som kyckling. Stimlevande fiskar som lever i öppna havet har i sin tur normalt lägre klimatpåverkan.

Den här rapporten ingår som en del i det större projektet "Miljöanpassade måltider i offentlig sektor" som SIK utfört för Västra Götalandsregionen under 2011 och 2012. Projektet är delfinansierat av Jordbruksverket. I detta delprojekt analyserades klimatpåverkan av måltider. Det är viktigt att poängtera att klimatpåverkan är en del av miljöpåverkan, och att det finns fler aspekter av miljöpåverkan som bör tas hänsyn till än just denna; t.ex. övergödning, försurning, minskning av biologisk mångfald mm. SIK har sedan 1993 arbetat med att studera matens miljö- och klimatpåverkan med hjälp av livscykelanalyser och har under åren byggt upp en unik kompetens och databas inom området.

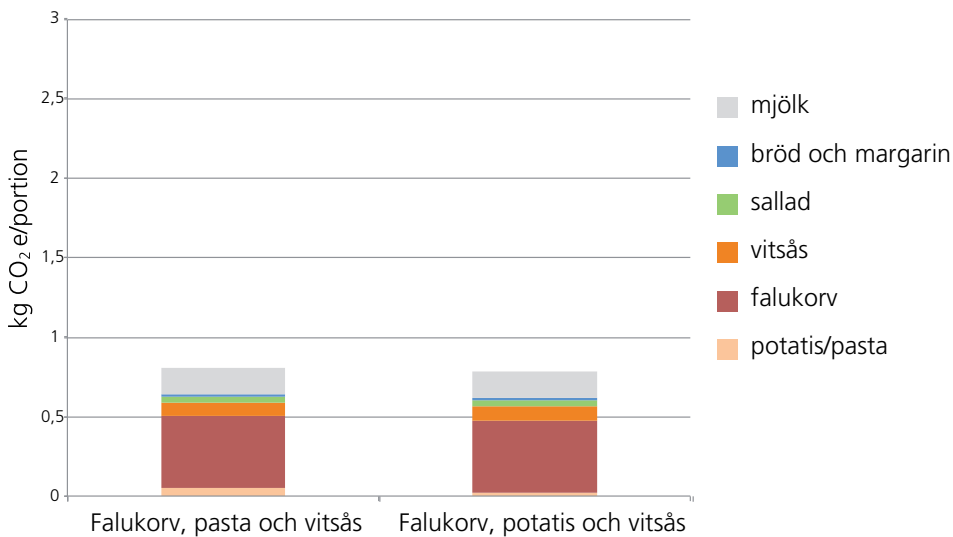
Klimatsmarta måltider **Klimatpåverkan från skolmåltider**

Figur 2: Köttfärsås/linssås med spaghetti och ketchup



Köttfärsåsen innehåller endast nötfärs (70 g) som köttråvara vilket märks i klimatresultaten. Pastan och salladen ger ett relativt litet bidrag i jämförelse med köttfärsåsen. Mjölken är inte försumbar för resultaten, i synnerhet inte för måltiden med linssås.

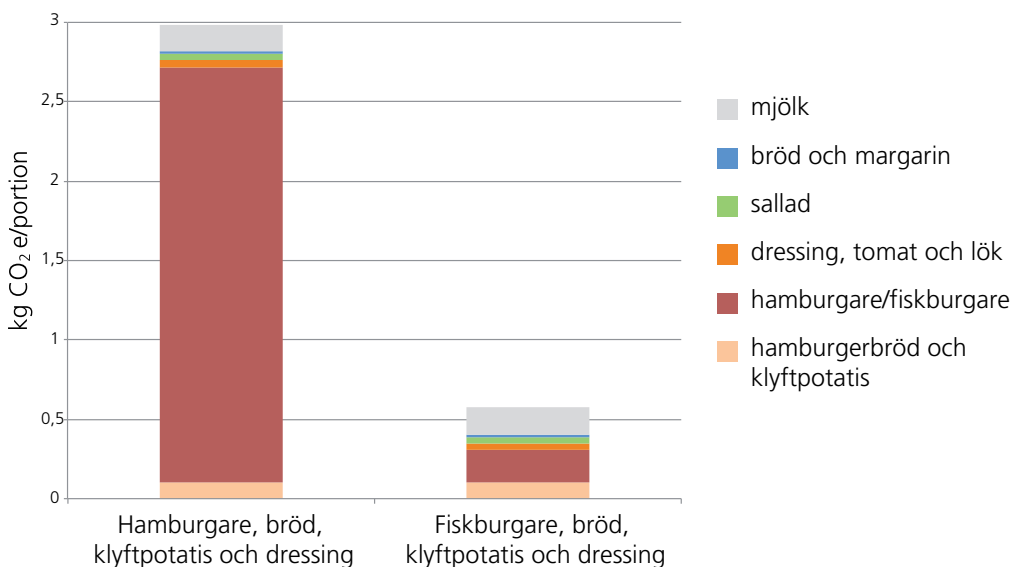
Figur 3: Stekt falukorv med vit sås och pasta/potatis



Dessa alternativ visar på väldigt likvärdiga resultat. Potatis är bättre än pasta ur klimatsynpunkt men då korven står för så stor del av totalresultatet blir skillnaden försumbar.

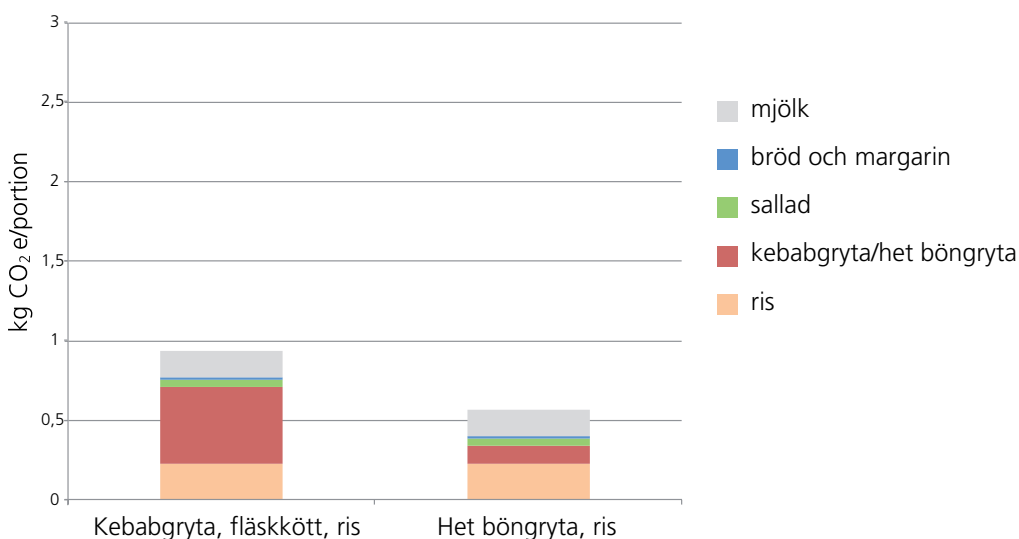
Klimatsmarta måltider **Klimatpåverkan från skolmåltider**

Figur 4: Hamburgare/fiskburgare med bröd klyftpotatis & dressing



Hamburgermåltiden toppar klimatpåverkan av de måltider som inkluderats inom ramen för den här studien. Hamburgaren innehåller endast nöt som köttråvara. Fisken är krokfångad torsk vilket är ett bra miljöalternativ särskilt om man ser till fler miljöaspekter än klimat (mindre bottenpåverkan och mindre bifångst i krokfiske, jämfört med bottentrålning). Fiskburgaren har en högre andel "övriga" ingredienser (panering) utöver fisken vilket även vore ett förbättringsalternativ för att minska hamburgarens klimatpåverkan.

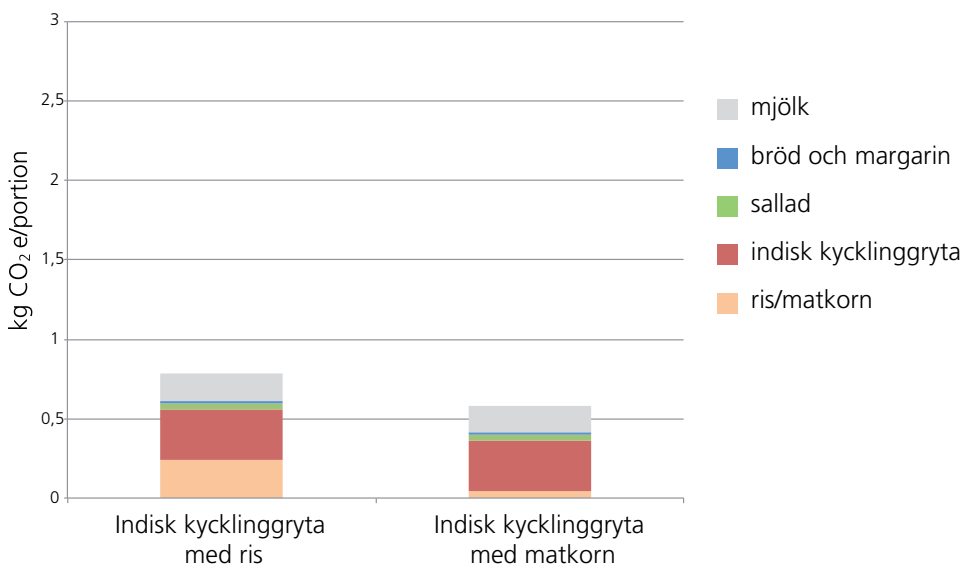
Figur 5: Kebabgryta fläskkött/het böngryta med ris



För kebabgrytan och böngrytan visar resultaten också en skillnad mellan animalisk och vegetarisk måltid; där det animaliska i detta fall är gris. Kolhydratdelen står för en ovanligt stor andel vilket beror på att det är ris. När ris odlas under vatten bildas växthusgasen metan.

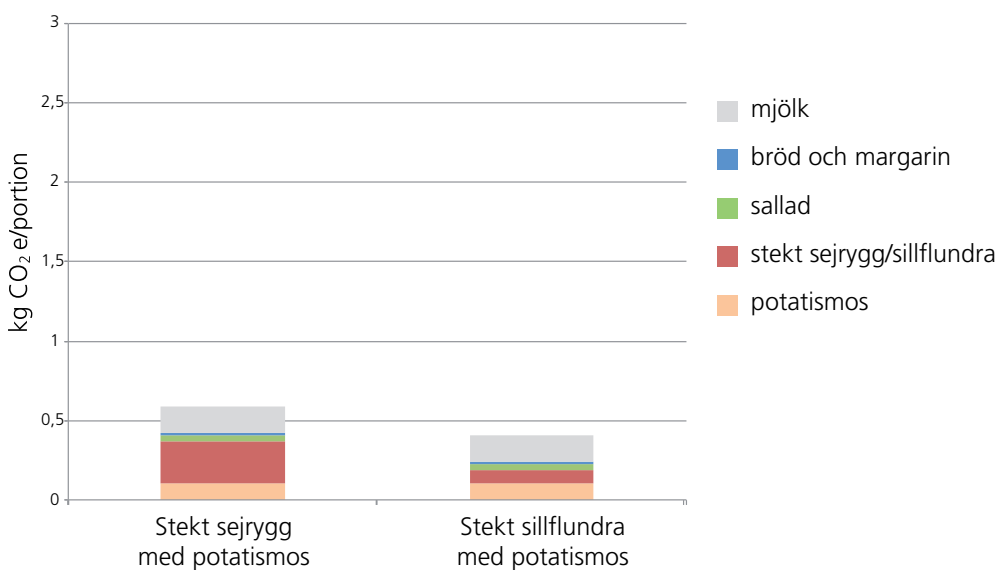
Klimatsmarta måltider **Klimatpåverkan från skolmåltider**

Figur 6: Indisk kycklinggryta med ris/matkorn



Kycklinggrytan har en lägre klimatpåverkan än kebabgrytan med fläsk. Figur 6 visar även en tydlig skillnad på ris kontra matkorn. En förbättringsåtgärd kan vara att servera matkorn som alternativ till ris.

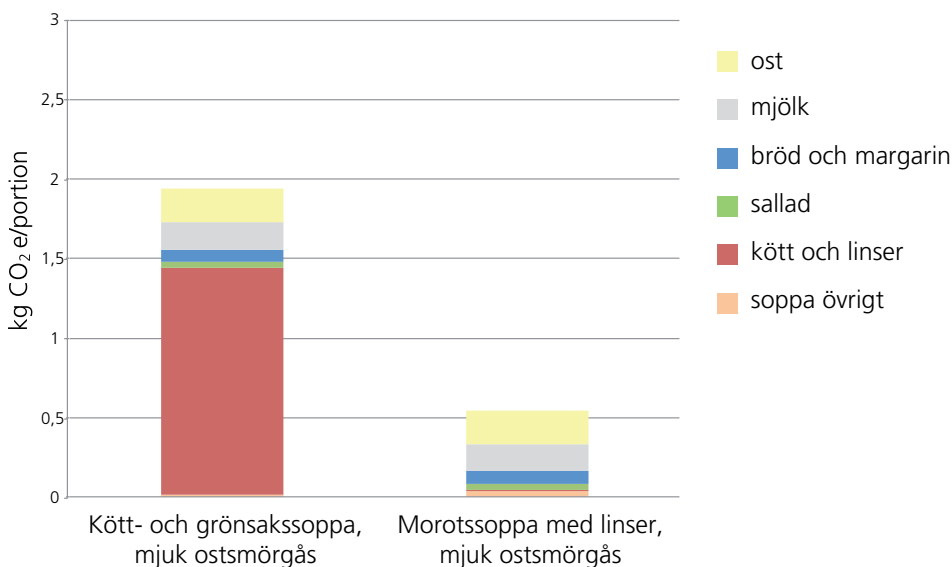
Figur 7: Stekt sejrygg/sillflundra med potatismos



I detta fall är båda alternativen relativt sett goda klimatval även om sillen i jämförelse har en lägre påverkan. När det gäller potatismosets bidrag står mjölken för 75 % av klimatpåverkan. Sej och sill representerar i detta fall norskt fiske, vilket kan ha betydelse för fiskens klimatpåverkan, då denna är beroende av fiskens beståndssituation. Fiske på ett bestånd i bra skick ger lägre bränsleförbrukning än fiske på ett bestånd med färre individer (eftersom fartyget måste åka längre sträcka för att fånga samma mängd). I dessa måltider som totalt sett har en relativt sett låg klimatpåverkan står mjölken för en större andel av måltidens klimatpåverkan.

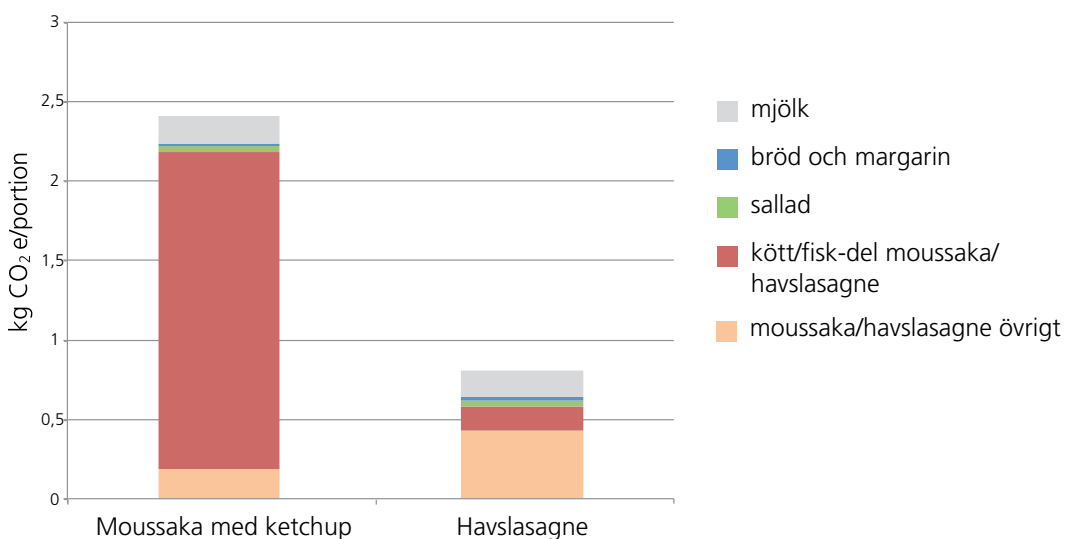
Klimatsmarta måltider **Klimatpåverkan från skolmåltider**

Figur 8: Kött- och grönsakssoppa/morot- och linssoppa, mjuk ostsmörgås



Även för soppmåltiden är det stor skillnad på animaliska och vegetariska råvaror. Köttsoppan innehåller nöt som köttråvara. I detta fall ger även ostskivorna på smörgåsen ett ej försumbart bidrag. För att producera 1 kg ost krävs 10 liter mjölk, vilket förklarar ostens synliga klimatpåverkan. I denna måltid är knäckebrödet ersatt med ett mjukt rågbröd. Klimatpåverkan för det mjuka och hårda brödet ligger i samma storleksordning men eftersom det är räknat med 100 g mjukt bröd istället för 15 g knäckebröd får mjuksmörgåsen större betydelse.

Figur 9: Moussaka/havslasagne

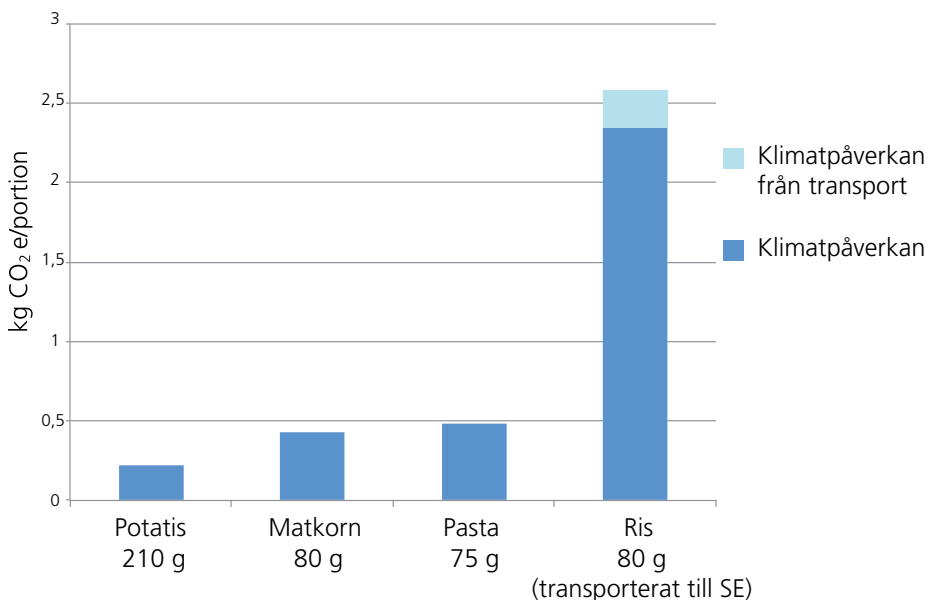


Moussakan innehåller endast nötkött som köttråvara vilket är den viktigaste förklaringen till skillnaden i klimatpåverkan mellan moussaka och havslasagne. Anledningen till storleksskillnaden i den beige delen av stapeln är inte att det i ena fallet används potatis och i det andra fallet pasta, utan skillnaden beror på att havslasagnen innehåller större mängd sås med mjölk och ost än vad moussakan gör. Havslasagnen innehåller hoki som är ett bra klimatalternativ trots att den transporterats ändå från Nya Zeeland, båttransporten sker i fryst form.

Klimatsmarta måltider **Klimatpåverkan från skolmåltider**

Ofta står vi och väljer mellan olika alternativ för kolhydratkälla, d v s det som vi serverar till. I Figur 10 visas klimatpåverkan från de alternativ som inkluderats i projektets fallstudier.

Figur 10: Klimatpåverkan för olika kolhydratkällor i studien



I diagrammet ovan presenteras klimatpåverkan för en portion av de studerade kolhydratkällorna i rätterna. Näringsmässigt är de likvärdiga, förutom potatis, som har ett lägre energiinnehåll jämfört med de andra kolhydratkällorna. För att komma upp i samma energiinnehåll (Kcal) som de andra produkterna skulle man behöva öka potatismängden med över 60 % (vilket innebär ca 270 g potatis). Om man ser till proteininnehåll skulle mängden behöva ökas med 85 % (vilket skulle motsvara drygt 300 g potatis). Transport till Sverige är medräknat för riset medan de andra produkterna är räknade som producerade i Sverige.

Resultaten visar att det ur klimatsynpunkt är fördelaktigt att minska användandet av ris. Potatis är ett bra klimatalternativ men även svensk pasta och matgryn.

Slutsatser:

- **Minska mängden animaliska råvaror.**
- **Nötkött slår särskilt igenom ur klimatsynpunkt.**
- **Vegetariska proteinalternativ (linser, röda bönor, kikärter) är bra klimatval för att ersätta animaliskt protein.**
- **Fisk och kyckling har låg klimatpåverkan jämfört med andra animaliska proteinalternativ.**
- **Minska användning av ris till förmån för potatis, pasta och matgryn.**
- **Mjölakens klimatpåverkan är inte försumbar ur ett måltidsperspektiv.**