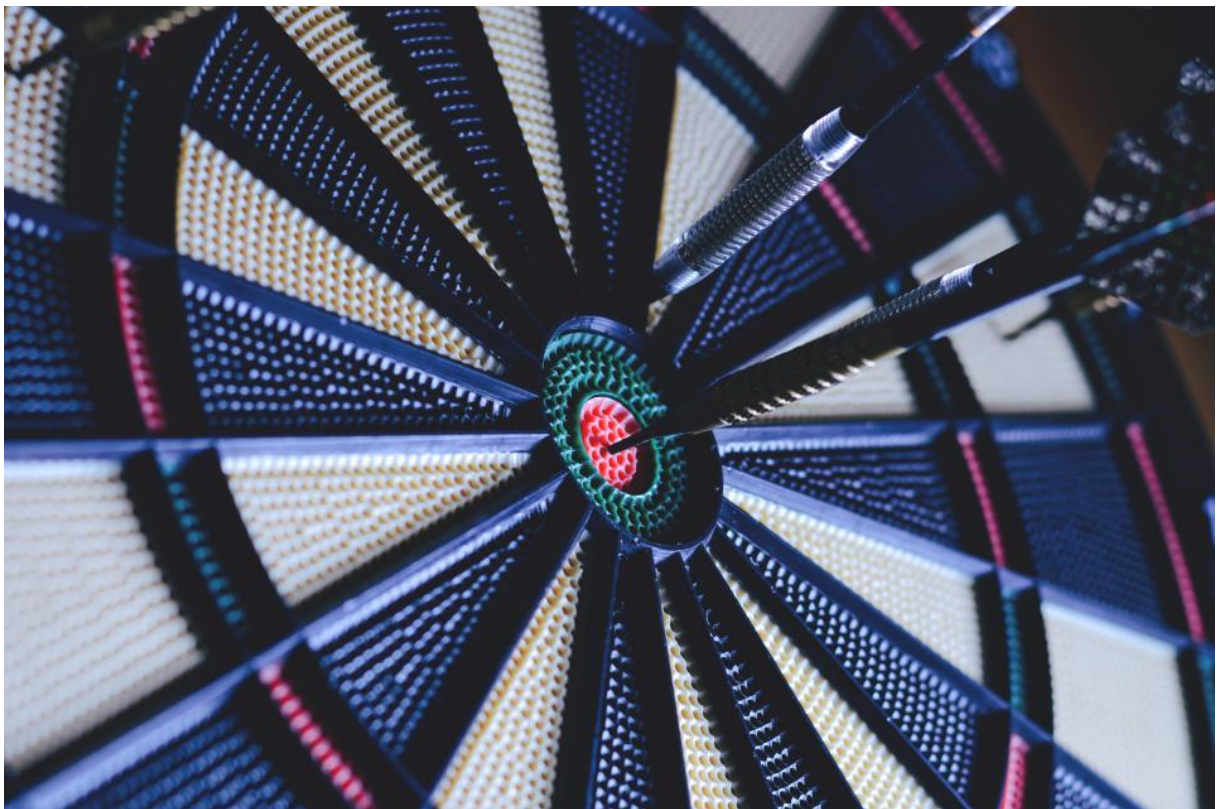


# Klimatnyckeltal för svenska kommuner

en förstudie gjord av Klimatkommunerna med finansiering av SKL



Filippa Borgström, Klimatkommunerna

Lund, augusti 2019

## Innehåll

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Sammanfattning .....                                                      | 3  |
| Om rapporten.....                                                         | 3  |
| Var hämtar kommunerna sin klimatstatistik idag? .....                     | 4  |
| SMED/RUS .....                                                            | 4  |
| SCB:s kommunala och regionala energistatistik .....                       | 5  |
| Trafikanalys.....                                                         | 5  |
| Agenda 2030.....                                                          | 5  |
| Vad kan komma ur den här förstudien?.....                                 | 6  |
| Resultat av projektet .....                                               | 6  |
| Vad har vi gjort i projektet?.....                                        | 6  |
| Del 1 – Översikt .....                                                    | 7  |
| Del 2 – Närmare beskrivning av urval .....                                | 10 |
| Del 3 – förslag på åtgärdsnyckeltal för jämförelser kommuner emellan..... | 21 |
| Generella kommentarer från kommunerna.....                                | 24 |

## Sammanfattning

För kommuner är tillgången på klimatnyckeltal av god kvalitet viktig. Med bra nyckeltal går det att bedöma om kommunen rör sig mot uppsatta mål, göra jämförelser över tid och med andra kommuner, och på ett trovärdigt sätt visa för kommuninvånare och andra intressenter vilken effekt olika satsningar ger.

Klimatkommunerna beskriver i denna rapport ett antal nyckeltal (både existerande och ännu inte framtagna) som sammantaget kan ge en bra bild av en kommuns klimatarbete, och fungera som underlag för jämförelser.

Tillgången på nyckeltal av god kvalitet för svenska kommuners klimatarbete är bättre än i många länder, ändå finns stor potential för förbättringar. I den här förstudien har Klimatkommunerna undersökt vilken klimatdata som finns tillgänglig för svenska kommuner och diskuterat styrkor och svagheter med denna. Vi har också valt ut ett antal nyckeltal där statistik finns tillgänglig, som skulle kunna föras in i SKL:s databas Kolada, och pekar slutligen ut ett antal statistikområden som är viktiga att utveckla.

Rekommendationer för fortsatt arbete:

- Samla alla klimatnyckeltal som finns i Kolada redan nu så att det blir lättare för kommuner att hitta dessa på samma gång (se tabell i rapporten) (RKA och SKL)
- Lägg till ett antal nyckeltal som kan tas fram utifrån befintlig statistik (se tabell i rapporten) i Kolada
- Ta lämpliga kontakter med nationella myndigheter och politiker för att föra fram önskemål om ytterligare statistik som kan ligga till grund för nyckeltal där detta behövs (SKL och Klimatkommunerna i samverkan)
- Undersök möjligheten att göra en öppen jämförelse med tema klimat (SKL)

## Om rapporten

För kommuner med ett aktivt klimatarbete är tillgången på klimatnyckeltal av god kvalitet viktig. Med bra nyckeltal går det att bedöma om de åtgärder kommunen genomför gör att kommunen rör sig mot uppsatta mål och det blir lättare att jämföra sitt klimatarbete med andra kommuner. Sist men inte minst blir det möjligt att på ett trovärdigt sätt visa för kommuninvånare och andra intressenter vilken effekt olika satsningar ger.

I dagsläget hämtar kommuner data till sina utsläppsinventeringar från olika källor, exempelvis SCB:s kommunala och regionala energistatistik, SMED:s utsläppsstatistik, resvaneundersökningar, resebyråer, kommunens ekonomisystem m.m. Metodiken varierar och ambitionsgraden i kommunernas inventeringar beror till stor del på vilket uppdrag och hur mycket tid den ansvariga tjänstepersonen fått att arbeta med frågorna. Därför skiljer sig olika kommuners klimatstatistik mycket åt i innehåll och omfattning.

Tillgången på nyckeltal av god kvalitet för svenska kommuners klimatarbete är bättre än i många länder, ändå finns stor potential för förbättringar. Då och då möter vi på Klimatkommunernas kansli frågan – borde inte svenska kommuner enas om ett antal gemensamma klimatnyckeltal? Vi ser att en uppsättning gemensamma nyckeltal skulle medföra mycket positivt, men risken finns alltid att fastna i "statistiktrasket", och förlora mycket tid som kunnat läggas på att utföra arbete, om man försöker utveckla och implementera ett helt nytt uppföljningsverktyg.

Därför har vi valt att i denna förstudie utgå ifrån de klimatrelaterade nyckeltal som finns i databasen Kolada (som drivs av SKL och Finansinspektionen). Vi har identifierat områden där kommunerna behöver tillgång till statistik av god kvalitet, och föreslår nyckeltal som antingen enkelt kan läggas till i Kolada (om statistik redan finns tillgänglig) eller kräver lite mer utveckling (där statistik inte finns i nuläget, men där t.ex. Naturvårdsverket också ser behovet).

Rekommendationer för fortsatt arbete:

- Samla alla klimatnyckeltal som finns i Kolada redan nu så att det blir lättare för kommuner att hitta dessa på samma gång (se tabell i rapporten) (RKA och SKL)
- Lägg till ett antal nyckeltal som kan tas fram utifrån befintlig statistik (se tabell i rapporten) i Kolada
- Ta lämpliga kontakter med nationella myndigheter och politiker för att föra fram önskemål om ytterligare statistik som kan ligga till grund för nyckeltal där detta behövs (SKL och Klimatkommunerna i samverkan)
- Undersök möjligheten att göra en öppen jämförelse med tema klimat (SKL)

### Var hämtar kommunerna sin klimatstatistik idag?

Kommunerna hämtar sin klimatstatistik från ett antal olika källor, som använder olika metodik. Här är de vanligaste:

#### SMED/RUS

SMED utgör en förkortning för Svenska MiljöEmissionsData, som är ett samarbete mellan IVL (Svenska Miljöinstitutet), SCB (Statistiska Centralbyrån), SLU (Sveriges lantbruksuniversitet) och SMHI (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut). SMED:s data används i Naturvårdsverkets rapportering till FN:s klimatpanel IPCC.

[Emissionerna av växthusgaser i SMED presenteras här](#). Den är uppdelad i 55 olika sektorer uppdelade på nio huvudsektorer. Huvudsektorerna är El och fjärrvärme, Egen uppvärmning av bostäder och lokaler, Industri (energi och processer), Transporter, Arbetsmaskiner, Produktanvändning (inkl. lösningsmedel), Jordbruk, Avfall (inkl. avlopp) samt Utrikes transporter. Utsläpp av koldioxid omfattar enbart koldioxid med fossilt ursprung.

Utsläppen som redovisas är territoriella, dvs. de utsläpp som rent faktiskt sker inom det geografiska området. Exempelvis sorteras utsläppen till den kommun där förbränning och utsläpp skett, oavsett var energin förbrukats eller köpts ifrån (det vill säga här tas det inte hänsyn till importerad el eller att fjärrvärme kan ha sålts till grannkommuner).

Den geografiska fördelningen utförs huvudsakligen enligt konceptet "top down". Detta innebär att emissioner bryts ner från en nationell totalemission, för att uppnå en högre rumslig upplösning på lokal nivå.

Arbetet med geografisk fördelning av Sveriges utsläpp till luft är sedan 2007 ett årligt projekt. Projektet har ett långsiktigt perspektiv med målsättningen att stegvis förbättra kvaliteten på geografiskt upplösta emissionsdata.

Resultaten för alla sektorer presenteras med samma geografiska upplösning även om kvaliteten varierar. På grund av detta krävs det att användare av dessa emissionsdata går igenom [metod- och kvalitetsbeskrivningen](#) och bedömer om osäkerheterna är acceptabla för den aktuella tillämpningen. även en mindre metodförändring kan ha en stor påverkan på resultatet för en enskild sektor och en enskild kommun eller ett län.

De felkällor som finns är olika för enskilda sektorer. Därför har varje huvudsektor kvalitetsklassats, dels vad gäller de nationella utsläppen, dels fördelningsmetodiken. De sektorer som getts kvalitetsklass 1 för fördelning bedöms vara tillförlitliga ända ner till kommunnivå (självklart finns det dock osäkerheter att beakta även för dessa sektorer). För huvudsektorer i kvalitetsklass 2 bedöms vissa undersektorer inom huvudsektorn vara tillförlitliga på kommunnivå och vissa på länsnivå. Sektorer i kvalitetsklass 3 bör endast hanteras på länsnivå. Kvaliteten kan skilja sig betydande åt mellan olika undersektorer inom varje huvudsektor, och kan vara olika för olika ämnen.

## SCB:s kommunala och regionala energistatistik

[SCB presenterar kommunal och regional energistatistik här](#). De visar el- och fjärrvärmeproduktion, använda bränslen och slutlig energianvändning i län och kommuner.

Statistikens kvalitet redovisas från och med 2017 i *Kvalitetsdeklaration*. Den beskriver kvaliteten utifrån ett kvalitetsbegrepp som gäller från och med 2017, och skiljer sig därför delvis från Beskrivning av statistiken, som gäller för tidigare årgångar.

Som komplement till kvalitetsdeklarationen finns från och med 2018 dokumentationsformen *Statistikens framställning*. Även den här dokumentationen har anpassats till det nya kvalitetsbegreppet. För tidigare årgångar presenteras motsvarande information i en dokumentation som kallas för SCBDOK.

Den tredje dokumentationsformen, som har rubriken *Statistikens detaljerade innehåll*, är mer omfattande i sina beskrivningar. Den syftar till att möjliggöra jämförelser mellan definitioner och att vara ett underlag för specialbearbetningar där SCB:s statistik ingår.

SCB skriver att man bör vara försiktig när man använder den kommunala och regionala energistatistiken. Det finns flera anledningar till att det är betydligt svårare att ta fram kommunal statistik än att ta fram nationell statistik. Att bryta ner riksuppgifter till kommunnivå är förenat med svårigheter och kan därför ge stora osäkerheter i kvalitén.

Redovisningen av uppgifterna bygger i flera fall på information från leverantörer och inte på uppgifter från slutanvändaren själv. Många gånger är det svårt för leverantören att dela upp energileveranserna geografiskt.

SCB påminner också om att undersökningar som ligger till grund för denna statistik är inte heller fullt ut anpassad för nedbrytning på kommunal nivå. Olika felkällor kan få betydligt större genomslag för enskilda kommuner än i den nationella redovisningen.

[Vanliga frågor och svar om SCB:s kommunala och regionala energistatistik finns här](#).

## Trafikanalys

Trafikanalys huvuduppdrag är att stödja regeringen och Regeringskansliet, till exempel genom att säkerställa kvaliteten och analysen i olika beslutsunderlag och genom att följa upp och utvärdera hur åtgärder inom transportpolitiken har genomförts, samt vilka effekter de har haft. Trafikanalys följer den internationella utvecklingen inom transportområdet och omvärldsbevakar inom transportområdet.

Trafikanalys tillhandahåller, utvecklar och publicerar statistik inom områdena: Bantrafik, Bantrafikskador, Järnvägstransporter, Punktlighet på järnväg, Kollektivtrafik, Färdtjänst, Linjetrafik på väg, Linjetrafik på vatten, Luftfart, Post, Resvanor, Sjötrafik, Fartyg, Sjöfartsföretag, Tele, Varuflöden, Fordon, Körsträckor, Lastbilstrafik, Utländska lastbilar, Vägtrafikskador, Trafikarbete och Transportbranschen.

## Agenda 2030

I handlingsplanen för Agenda 2030 för åren 2018–2020 som beslutades av regeringen i juni 2018 ingår åtgärder som ska stödja det lokala genomförandet. En av dessa är att ta fram nyckeltal för Agenda 2030 som kan vara till stöd för arbetet i kommuner och regioner. RKA fick uppdraget att leda arbetet i samråd med SCB, Agenda 2030-delegationen och ett antal kommuner och landsting.

RKA har publicerat ett nyckeltalsurval i databasen Kolada som stöd för arbetet med Agenda 2030. I nyckeltalsurvalet för Agenda 2030 har RKA valt ut ca 50 nyckeltal som har en tydlig önskvärd riktning och grupperat dem under de olika målen.

Nyckeltalen finns i verktyget Jämföraren i Kolada, där det går att välja vilken kommun eller region man vill analysera. [Här finns vägledningen](#) till materialet.

## Vad kan komma ur den här förstudien?

De föreslagna nyckeltalen i den här förstudien kan (efter ev ytterligare kvalitetssäkring av vissa nyckeltal) t.ex. komma att utgöra en särskild nyckeltalssamling i Kommun- och landstingsdatabasen Kolada.

Kolada drivs av RKA (rådet för kommunala analyser) och ägs av SKL och Finansdepartementet. Nyckeltal i Kolada är tillgängliga för alla Sveriges kommuner. Fördelarna med att samla nyckeltalen i Kolada är att man underlättar för kommunerna att jämföra sig (både med sig själva över tid och mellan kommuner) på liknande sätt som de idag gör inom skola, hälso- och sjukvård, trygghet etc. Om SKL önskar kan även nyckeltalssamlingen utgöra en grund för en Öppen jämförelse om klimat.

En representativ samling klimatnyckeltal i Kolada skulle även underlätta i kommunernas arbete med att sätta klimatmål och bestämma åtgärder, och frigöra arbetstid som kommuner idag lägger på att jaga data på olika håll. Mindre kommuner som idag inte har resurser att utveckla sin egen metodik för utsläppsinventering hjälps också av klimatnyckeltal i Kolada. Sist men inte minst tror vi att det skulle lyfta klimatet på agendan i kommuner där detta idag alltför ofta hamnar lite "bredvid kärnverksamheten".

Förstudien belyser också områden där nyckeltal saknas, och behöver tas fram. Underlaget kan användas som grund när Klimatkommunerna och SKL lyfter behov av bättre statistik i sitt påverkansarbete.

Många av våra medlemskommuner har rört sig från ett produktionsperspektiv till ett konsumtionsperspektiv när de tittar på sina klimatutsläpp och beslutar om åtgärder för att minska utsläppen. Det finns idag nästan ingen konsumtionsbaserad klimatstatistik att tillgå för kommunerna, och behovet av utveckling inom området är stort, något som bland andra Naturvårdsverket också noterat.

Naturvårdsverket publicerar redan idag konsumtionsbaserade indikatorer på årlig basis. Även om dessa inte finns på kommunal nivå kan man som kommun använda sig av dem för att illustrera storleksförhållandet mellan utsläppen som kommunen orsakar, sett ur ett produktionsperspektiv respektive ett konsumtionsperspektiv. Dessa indikatorer finns på nationell nivå:

- *Konsumtionsbaserade utsläpp per område:* Konsumtionsbaserade utsläpp fördelade på hushållens konsumtionsområden (transport, boende, livsmedel, kläder och skor samt övrigt) och offentlig konsumtion och investeringar.
- *Konsumtionsbaserade utsläpp per person:* Genomsnittliga konsumtionsbaserade utsläpp per person fördelade på hushållen och offentlig konsumtion och investeringar samt beroende på om utsläppen sker i Sverige eller i andra länder.
- *Konsumtionsbaserade utsläpp i Sverige och i andra länder:* Konsumtionsbaserade utsläpp fördelade mellan utsläpp som sker inhemskt och utsläpp som sker i andra länder.
- *Konsumtionsbaserade utsläpp för exporterande företag:* Konsumtionsbaserade utsläpp till följd av svensk export fördelade på om utsläppen sker i Sverige eller i andra länder. Notera att dessa utsläpp inte omfattas av de totala konsumtionsbaserade utsläppen som följer utsläpp till följd av konsumtion i Sverige

## Resultat av projektet

### Vad har vi gjort i projektet?

Under projekttiden har vi hämtat kunskap från kommuner som har en väl utvecklad uppföljningsmetodik, om lokal klimatstatistik som finns att hitta. Det finns mycket erfarenheter hos kommuner i framkant om vilka typer av nyckeltal som är tillförlitliga, vilka som är

önskvärda men inte finns idag, och vilka kvalitetsbrister som finns. När Klimatkommunernas kansli skickade ut frågan till medlemmarna blev responsen bra, det finns ett tydligt intresse från kommunerna att gemensamt utveckla klimatnyckeltal som fungerar på lokal nivå.

Vi har också arrangerat en workshop med representanter från kommuner, SKL och Konsumentverket, på Klimatkommunernas nätverksträff i Karlstad. Vi har haft telefonmöten med RKA för att följa utvecklingen av indikatorer för kommunernas arbete med Globala målen (Agenda 2030).

Resultatet av förstudien består av tre delar:

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Del 1 - Översikt                                   | <p>En tabell som överskådligt visar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nyckeltal som kan tas fram utifrån befintlig statistik: (som det finns data tillgänglig för i nuläget) som vi valt ut för att ingå i en önskad nyckeltalssamling för kommuner i Kolada.</li> <li>- Önskade nyckeltal: Specifika områden inom klimat där vi ser ett behov av att det utvecklas nyckeltal, för att stärka kommunernas klimatarbete. Vi kommer att inkludera detta i Klimatkommunernas påverkansarbete.</li> </ul> |
| Del 2 - Närmare beskrivning av nyckeltalsförslagen | <p>En något mer utvecklad beskrivning av respektive nyckeltalsförslag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nyckeltal som idag finns i Kolada</li> <li>- Nyckeltal som kan tas fram utifrån befintlig statistik (info om bakomliggande källa, statistikens kvalitet m.m.)</li> <li>- Önskade nyckeltal</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| Del 3 - Åtgärdsnyckeltal                           | En lista med förslag på "åtgärdsnyckeltal" som kan användas för jämförelser kommuner emellan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Del 4 - Generella kommentarer från kommunerna      | Kommentarer och synpunkter som kommit från Klimatkommunernas kontaktpersoner under arbetet med förstudien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Del 1 – Översikt

|                                                                  | Finns nationell statistik | Finns i Kolada idag | Förslag: Lägg till i Kolada | Finns ofta som kommuner kan samla in | Finns inte men behövs |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| <b>Översiktliga nyckeltal</b>                                    |                           |                     |                             |                                      |                       |
| Utsläpp av växthusgaser inom kommunens gränser (ton CO2-ekv/inv) | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                       |

|                                                                                                                       | Finns nationell statistik | Finns i Kolada idag | Förslag: Lägg till i Kolada | Finns ofta som kommuner kan samla in | Finns inte men behövs |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Utsläpp av växthusgaser inom kommunens gränser (ton CO2-ekv)                                                          | Ja                        | Nej                 | Ja                          |                                      |                       |
| <b>Energi</b>                                                                                                         |                           |                     |                             |                                      |                       |
| Utsläpp från egen uppvärmning i kommunen (ton CO2-ekv/inv)                                                            | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                       |
| Koldioxidutsläpp från fjärrvärmen (Ton CO2-ekv/kWh)                                                                   | Ja                        | Nej                 | Ja                          |                                      |                       |
| Resurseffektivitet i fjärrvärmen (primärenergifaktor)                                                                 | Ja                        | Nej                 | Ja                          |                                      |                       |
| Klimatpåverkan från fjärrvärmen (CO2-utsläpp från hela produktionskedjan, (ton CO2-ekv/kWh))                          | Ja                        | Nej                 | Ja                          |                                      |                       |
| Andel fossila bränslen i respektive fjärrvärmenät (%)                                                                 | Ja                        | Nej                 | Ja                          |                                      |                       |
| Självförsörjningsgrad av förnybar el (kWh lokalt producerad förnybar el/ kWh total elförbrukning, uttryckt i procent) | Ja                        | Nej                 | Vet ej                      |                                      |                       |
| Nätanslutna solcellsanläggningar - installerad effekt (MW)                                                            | Ja                        | Nej                 | Ja                          |                                      |                       |
| Elproduktion av vindkraft inom det geografiska området (MWh)                                                          | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                       |
| Elproduktion av vattenkraft inom det geografiska området (MWh)                                                        | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                       |
| Klimatpåverkan från nordisk el-produktion (CO2ekv/kWh)                                                                | Nej                       | Nej                 |                             |                                      | Finns ej, behövs      |
| <b>Transporter (geografiska området)</b>                                                                              |                           |                     |                             |                                      |                       |
| Utsläpp av växthusgaser från transporter inom kommunen som geografiskt område (ton CO2-ekv/inv)                       | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                       |
| Andel förnybara drivmedel i transportsektorn (%)                                                                      | Ja                        | Nej                 | Ja                          |                                      |                       |
| Andel fossiloberoende fordon (%)                                                                                      | Ja                        | Nej                 | Ja                          |                                      |                       |
| Färdmedelsfördelning (gång, cykel, kollektivtrafik, bil)                                                              | Nej                       | Nej                 |                             |                                      | Finns ej, behövs      |
| Genomsnittlig körsträcka med personbil (mil/inv)                                                                      | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                       |
| Bilinhav per invånare                                                                                                 | Ja                        | Nej                 |                             |                                      |                       |
| Befolkning i kollektivtrafiknära läge                                                                                 | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                       |

|                                                                                                                                                 | Finns nationell statistik | Finns i Kolada idag | Förslag: Lägg till i Kolada | Finns ofta som kommuner kan samla in | Finns inte men behövs        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| Cykelväg i kommunen (meter per invånare)                                                                                                        | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                              |
| Nöjd-medborgar-index för gång- och cykelvägar (index 0-100)                                                                                     | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                              |
| <b>Transporter (kommunorganisationen)</b>                                                                                                       |                           |                     |                             |                                      |                              |
| Andel miljöbilar i kommunorganisationen (%)                                                                                                     | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                              |
| Andel förnybara drivmedel i kommunens egna fordon (%)                                                                                           | Nej                       | Nej                 | Ev                          | Ja                                   |                              |
| Kommunanställdas flygresor (mil per anställd och år)                                                                                            | Nej                       | Nej                 | Ev                          | Ja                                   |                              |
| <b>Konsumtion (geografiska området)</b>                                                                                                         |                           |                     |                             |                                      |                              |
| Andel hushållsavfall som samlats in för materialåtervinning, inkl. biologisk behandling (%)                                                     | Ja                        | Ja                  |                             |                                      |                              |
| Utsläpp till följd av konsumtion av livsmedel (ton CO2-ekv/år)                                                                                  | Nej                       | Nej                 |                             |                                      | Finns ej, behövs             |
| Utsläpp från kommuninvånarnas flygresor, totalt och fördelat på inrikes resp. utrikes resor (ton CO2-ekv/år)                                    | Nej                       | Nej                 |                             |                                      | Finns ej, behövs             |
| Växthusgasutsläpp från textil, totalt och fördelat på kläder resp. hemtextil (ton CO2-ekv/år)                                                   | Nej                       | Nej                 |                             |                                      | Finns ej, behövs             |
| <b>Konsumtion (kommunorganisationen)</b>                                                                                                        |                           |                     |                             |                                      |                              |
| Klimatpåverkan från kommunens livsmedelsinköp (kg CO2-ekv/år från inköpta livsmedel) eller (kg CO2-ekv/portion) för att jämföra mellan kommuner | Nej                       | Nej                 | Ev                          | Se nedan                             |                              |
| Utsläpp från anläggning av infrastruktur (ändrad markanvändning och arbetsmaskiner, men framför allt från materialproduktionen)                 | Nej                       | Nej                 |                             |                                      | Finns ej, behövs (för svårt) |
| Något nyckeltal om kommunens kapitalplaceringar                                                                                                 | Nej                       | Nej                 |                             |                                      | Finns ej, behövs             |
| <b>Jordbruk</b>                                                                                                                                 |                           |                     |                             |                                      |                              |
| Koldioxidutsläpp från jordbruk i kommunen (ton CO2-ekv/år)                                                                                      | Ja                        | Nej                 |                             |                                      |                              |
| <b>Industri</b>                                                                                                                                 |                           |                     |                             |                                      |                              |
| Koldioxidutsläpp från industri och processer i kommunen (ton CO2-ekv/år)                                                                        | Ja                        | Nej                 |                             |                                      |                              |

## Del 2 – Närmare beskrivning av urval

| Nyckeltal som går att ta fram utifrån befintlig statistik                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utsläpp av växthusgaser inom kommunens gränser (ton CO <sub>2</sub> -ekv/inv)                   | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">RUS/SMED</a></p> <p><b>Finns i Kolada</b></p> <p>SMED-statistikens kvalitet: beskrivs i SMED:s <a href="#">metod- och kvalitetsbeskrivning</a>. De olika huvudsektorena har kvalitetsklassats, men siffran för totalutsläppen av växthusgaser har inte klassats.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Utsläpp av växthusgaser inom kommunens gränser (ton CO <sub>2</sub> -ekv)                       | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">RUS och SMED</a></p> <p><b>Förslag: Lägg till i Kolada</b></p> <p>Statistikens kvalitet: SMED-statistikens kvalitet beskrivs i SMED:s <a href="#">metod- och kvalitetsbeskrivning</a>. De olika huvudsektorena har kvalitetsklassats, men siffran för totalutsläppen av växthusgaser har inte klassats.</p> <p>Kommentar: Lunds kommun (bl.a.) menar att det inte alls är bra att ha det per capita, utan att man hellre bör jämföra förändring över tid i kommun A med förändring över tid i kommun B om man vill jämföra mellan kommuner.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Utsläpp från egen uppvärmning av bostäder och lokaler i kommunen (ton CO <sub>2</sub> -ekv/inv) | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">RUS och SMED</a></p> <p><b>Finns i Kolada</b></p> <p><a href="#">Statistikens kvalitet</a>: Kvalitetsklass 2 (=vissa osäkerheter)</p> <p><b>Kvalitet för undersektor Kommersiella och offentliga lokaler:</b></p> <p>Energistatistik för lokaler har använts för fördelning av bränsleförbrukning och utsläpp per bränsleslag och temperaturzon. Temperaturzon har valts eftersom datamaterialet inte är anpassat för redovisning på finare geografisk nivå än så.</p> <p>De totala utsläppen har relativt stor osäkerhet eftersom data från energibalanserna är komplicerade modellskattningar. Osäkerheterna är också stora i de undersökningar som används för geografisk fördelning, eftersom urvalet är relativt litet och bortfallet är stort.</p> <p>Eftersom urvalet inte är utformat för redovisning på någon mindre geografisk enhet än hela riket är osäkerheten på regional nivå relativt stor. För fördelningen inom varje region används den registrerade fastighetsytan för lokaler (sjukhus, kontor m.m.) som fördelningsnyckel.</p> <p><b>Kvalitet för undersektor Bostäder:</b></p> <p>Sektorn, som innehåller emissioner från hushållens uppvärmning, brukar ofta kallas småskalig förbränning. Denna sektor innehåller emissioner från alla småskaliga värmesystem i småhus, fritidshus och flerbostadshus.</p> |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | <p>Utsläppen beräknas utifrån energibalanserna precis som för undersektorn Kommersiella och offentliga lokaler.</p> <p>Kvaliteten inom denna sektor bedöms god på länsnivå. Enligt en nyligen genomförd studie stämde emissionerna relativt bra överens på kommunnivå vid jämförelse med detaljerade sotarregister för tre undersökta kommuner; Skellefteå, Strömsund samt Alingsås (10). På kommunnivå beror dock kvaliteten i hög utsträckning på det dataunderlag som kommunerna har rapporterat till MSBs register över antalet eldstäder.</p> <p>Osäkerheten är betydligt större inom kommuner och på km-nivå. För osäkerheten gäller samma situation som för kommersiella och offentliga lokaler. Metodiken där kommunvisa emissioner beräknas utgående från antalet eldstäder per kommun samt fjärrvärmertilgång per tätort, innebär en ökad kvalitet jämfört med tidigare.</p> <p>Notera att vid fördelning av utsläpp från småskalig förbränning i flerbostadshus används samma antagande som småhus, dvs. andel småhus anslutna till fjärrvärmenät, vilket innebär att fördelningen för flerbostadshus är mer osäker. Utsläppen från småskalig förbränning från flerbostadshus är dock väsentligt lägre än från småhus.</p> <p>Kommentarer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tillför detta något eller räcker nyckeltalet om andel förnybar fjärrvärme?)</li> <li>- Borde det finnas i Kolada, med tanke på osäkerheterna som beskrivs ovan?</li> </ul> |
| <p>Koldioxidutsläpp från fjärrvärmen (Co2-ekv, ton/år)</p> | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">RUS och SMED</a></p> <p><a href="#">Statistikens kvalitet</a>: Kvalitetsklass 2 (=vissa osäkerheter)</p> <p><b>Förslag: Lägg till i Kolada</b></p> <p>Kvaliteten för el- och fjärrvärmesektorn bedöms vara relativt god eftersom den kvartalsvisa bränslestatistiken är en totalundersökning för denna sektor.</p> <p>Beskrivningen av vilka pannor eller liknande som ingår i en datapost kan vara begränsad, vilket gör att osäkerheten på gridnivå är stor. Detta påverkas också av förekomsten av "multipla anläggningar" enligt exemplet ovan.</p> <p>Generellt gäller att utsläppen är beräknade med emissionsfaktorer per bränsle som bedöms som korrekta på nationell nivå. För enskilda kommuner kan dock osäkerheten vara betydande då man inte kan förvänta sig att anläggningarna i varje kommun liknar riksgenomsnittet med avseende på förbrännings- och reningsteknik. Utsläpp av CO2 påverkas dock inte nämnvärt av förbränningstekniken, varför osäkerheten för CO2-utsläpp är generellt mindre än för andra ämnen. Undantaget är bränslen där sammansättningen kan variera betydligt, t.ex. avfallsbränslen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resurseffektivitet i fjärrvärmen<br>(primärenergifaktor)                                                              | <p>Bakomliggande datakälla: Energiföretagens årliga verktyg "<a href="#">Lokala miljövärden</a>"</p> <p><b>Förslag: Lägg till i Kolada</b></p> <p>Resurseffektivitet mäts som den primärenergi som används i förhållande till den energi som levereras till kunden. Primärenergi är den energi som finns som naturresurs innan den har omvandlats av människan. Träd i skogen, vattenkraft, kol och olja är primärenergi. De primärenergifaktorer som används är hämtade ur Miljöfaktaboken.</p> <p>Statistikens kvalitet: Värmemarknadskommittén har tillsammans enats om metodik för miljövärdering av fjärrvärme, <a href="#">läs mer här</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Klimatpåverkan från fjärrvärmen<br>(CO2-utsläpp från hela produktionskedjan, (ton CO2-ekv/kWh))                       | <p>Bakomliggande datakälla: Energiföretagens årliga verktyg "<a href="#">Lokala miljövärden</a>"</p> <p><b>Förslag: Lägg till i Kolada</b></p> <p>Statistikens kvalitet: Värmemarknadskommittén har tillsammans enats om metodik för miljövärdering av fjärrvärme, <a href="#">läs mer här</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Andel fossila bränslen i respektive fjärrvärmenät (%)                                                                 | <p>Bakomliggande datakälla: Energiföretagens årliga verktyg "<a href="#">Lokala miljövärden</a>"</p> <p><b>Förslag: Lägg till i Kolada</b></p> <p>Statistikens kvalitet: Värmemarknadskommittén har tillsammans enats om metodik för miljövärdering av fjärrvärme, <a href="#">läs mer här</a></p> <p>Kommentar: Ev kan detta komma in i Kolada istället för nyckeltalet som idag finns i Kolada ("Fjärrvärmeproduktion av förnybara energikällor på värmeverk inom det geografiska området, andel (%)") eftersom nyckeltalet i Kolada missar återvunnen energi från tex spillvärme.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Självförsörjningsgrad av förnybar el (kWh lokalt producerad förnybar el/ kWh total elförbrukning, uttryckt i procent) | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">Energimyndigheten och SCB</a>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solenergi, installerad effekt (MW). Den installerade effekten räknas om till MWh med schablon (också från EM): "Om anläggningen placeras i söderläge, med 30–50 graders lutning och inte skuggas ger 1 kW runt 800–1 100 kilowattimmar (kWh) per år."</li> <li>- Elproduktion av vindkraft inom det geografiska området, MWh.</li> <li>- Elproduktion av vattenkraft inom det geografiska området, MWh</li> <li>- <b>Övriga förnybara el-sorter som bör finnas med här?</b></li> <li>- Slutanvändning av el inom det geografiska området, MWh</li> </ul> <p><b>Föreslå att vi lägger till i Kolada?</b></p> <p>Statistikens kvalitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solceller: se nedan</li> <li>- Vindkraft (finns i Kolada):</li> <li>- Vattenkraft (finns i Kolada):</li> <li>- <b>Övriga förnybara el-sorter som bör finnas med här?</b></li> </ul> |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                | <p>Kommentar: Det är kanske den årliga energiproduktionen som är den mest intressanta, inte installerad effekt (med schablonberäkning). Det gör det möjligt att jämföra med annan energiproduktion.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nätanslutna solcellsanläggningar - installerad effekt                                          | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">Energimyndigheten och SCB</a></p> <p><b>Förslag: Lägg till i Kolada</b></p> <p><a href="#">Statistikens kvalitet</a>: Undersökningen beskriver väl de installerade solceller som är anslutna till det koncessionspliktiga nätet i Sverige, eftersom det är en totalundersökning och svarsfrekvensen är mycket hög.</p> <p>Ramkvaliteten är god genom att registrerade elnätsföretag hämtas från myndigheten som ansvarar för elöverföringssystemet, Svenska kraftnät. Mätfel kan dock bidra till vissa brister i tillförlitligheten.</p>                                                                         |
| Elproduktion av vindkraft inom det geografiska området (MWh)                                   | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">Energimyndigheten och SCB</a></p> <p><b>Finns i Kolada</b></p> <p><a href="#">Statistikens kvalitet</a>: uppgifter från elcertifikatsystemet. Samtliga registrerade vindkraftstationer i Sverige ingår. Kvaliteten på registret anses god.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Elproduktion av vattenkraft inom det geografiska området (MWh)                                 | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">Energimyndigheten och SCB</a></p> <p><b>Finns i Kolada</b></p> <p><a href="#">Statistikens kvalitet</a>: Årlig energistatistik (el, gas och fjärrvärme) (AREL) är en årlig totalundersökning av ca 540 el- och fjärrvärmeproducerande bolag, ca 170 elnätsföretag samt 40 elproducerande industrier.</p> <p>Undersökningens målpopulation avgränsas med vissa trösklar (gränser). Elproducenterna måste ha kraftstationer med en sammanlagd effekt på minst 100 kW för att ingå. Har företagen enbart elproduktion för eget behov är gränsen 400 kW. AREL bedöms hålla god kvalitet med hög tillförlitlighet</p> |
| Utsläpp av växthusgasutsläpp från transporter i kommunen som geografiskt område (ton CO2e/inv) | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">RUS och SMED</a></p> <p><b>Finns i Kolada</b></p> <p><a href="#">Statistikens kvalitet</a>: Beräkningarna görs i grunden för varje väglänk, vilket ger en mycket hög geografisk noggrannhet. Uppgifter om totalt trafikflöde samt andelen tung trafik är relativt kompletta för det statliga vägnätet.</p> <p>För det kommunala vägnätet är uppgifterna av mer varierande kvalitet. En komplettering av trafiken på väglänkar görs med SAMPERS-modellen som uppskattar resbehovet statistiskt. Detta gör att samtliga tätorter får heltäckande data, om än med lägre kvalitet för det kommunala vägnätet.</p>    |

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                      | <p>Uppgifter om fordonssammansättning på väglänkar grundas på nationell statistik och varierar beroende på vägtyp, landsbygd eller tätort.</p> <p>Emissionsfaktorer uppdateras varje år och så även nationella totalemissioner. Detta ger en trend som fångar den huvudsakliga årsvisa variationen, men som inte tar hänsyn till lokala trafikomläggningar eller lokala trender i trafikarbetet.</p> <p>De schabloner som används för fordonssammansättningen är framtagna på nationell nivå, dvs. de fångar inte fullt ut lokala förutsättningar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Andel förnybara drivmedel i transportsektorn (%)</p> <p>(Andel förnybar drivmedelsenergi som levererats till tankställen inom kommunens gränser, samt till kollektivtrafiken)</p> | <p>Bakomliggande datakällor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total energi till transporter (SCB): Gå till tabellen <a href="#">Slutanvändning (MWh), efter län och kommun, förbrukarkategori samt bränsletyp</a>, välj "transporter" och "summa förbrukarkategori"</li> <li>- MWh förnybar energi till transporter (SCB): MWh förnybar drivmedelsenergi som levererats till tankställen inom kommunens gränser, samt till kollektivtrafiken: välj flytande (förnybara), fast (förnybara) och gas (förnybara) i <a href="#">tabellen</a></li> <li>- MWh el som använts av transportsektorn (SCB): Välj el i <a href="#">tabellen</a></li> <li>- Andel förnybart producerad el i nordisk residualmix (Energimarknadsinspektionen): <a href="#">Finns här för 2018</a></li> <li>- MWh förnybar el till transporter räknas ut med hjälp av de senaste två</li> </ul> <p>Räkna ut nyckeltalet såhär:</p> $\frac{\text{MWh förnybar energi till transporter} + \text{MWh förnybar el till transporter}}{\text{Total energianvändning till transporter}}$ <p><b>Förslag: Lägg till i Kolada</b></p> <p><a href="#">Statistikens kvalitet</a>: Undersökningen Oljeveranser – kommunvis redovisning (KomOlj) är en årlig totalundersökning av cirka 30 oljebolag och andra lagringsskyldiga försäljare av petroleumprodukter. Statistiken består av leveransstatistik fördelat på kommun.</p> <p>Den slutliga användningen behöver emellertid inte nödvändigtvis ske i den kommun som fick leveransen, t.ex. används inte bensin levererad till en bensinstation uteslutande i den aktuella kommunen, vilket kan ge missvisande siffror.</p> <p>Den mängd som redovisas i statistiken avser slutanvändning, medan det egentligen är leveranser som mäts. Undersökningen kan ha vissa brister i fördelningen mellan kommuner, bränslen och förbrukarkategorier.</p> <p>OBS! Leveranser av fordonsgas redovisas per län men inte per kommun. Biodiesel av typen FAME som säljs i ren form redovisas inte heller på kommunnivå. Därför underskattas andelen förnybar drivmedelsenergi något i denna kommunala statistik.</p> |

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                         | <p>De största problemen med mätfel (dvs. skillnaden mellan uppmätt värde och det sanna värdet) finns i KomOlj där uppgiftslämnarna många gånger har stora problem att fördela leveranserna kommunvis. Ett generellt problem för leveransstatistiken är att den inte med säkerhet är lika med slutanvändningen av ett bränsle i en viss kommun.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Andel fossiloberoende fordon (%)</p> <p>Procentuell andel personbilar i trafik registrerade i kommunen som kan drivas förnybart (dieselbilar som kan köras på HVO ej medräknade)</p> | <p>Bakomliggande datakällor (via 2030-sekretariatet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fordon i län och kommuner (Trafikanalys) <a href="#">finns på den här sidan</a>, leta upp totalt antal personbilar i kommunen i excelfilen under flik 4</li> <li>- Slå ihop fordonstyperna el, elhybrider, laddhybrider, etanol och gas. Dela med totalt antal personbilar i kommunen.</li> </ul> <p><b>Förslag: Lägg till i Kolada</b></p> <p><u>Statistikens kvalitet</u>: Definition av fossiloberoende: "Ett fossiloberoende fordon ska vara typgodkänt för att köras på ett kommersiellt tillgängligt drivmedel som till minst 75 % är tillverkat av förnybar råvara. Det ska finnas minst 50 publika påfyllnadsplatser för detta drivmedel, någorlunda jämnt utspridda över landet."</p> <p>I dagsläget gäller detta etanol (E85/ED95), biogas, HVO och el (se indikator B2H). Laddhybrider räknas som fossiloberoende, men ej elhybrider utan laddmöjlighet. Inga personbilar med dieselmotor är godkända för RME.</p> |
| <p>Genomsnittlig körsträcka med personbil (mil/inv)</p>                                                                                                                                 | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">Körsträckedata RUS</a></p> <p><b>Finns i Kolada</b></p> <p><u>Statistikens kvalitet</u>: Den sammanlagda körsträckan för alla bilar som varit i trafik någon gång under året, divideras med antal personbilar som varit i trafik någon gång under året respektive befolkning per 1 november 2017. Befolkningsuppgifter hämtade från SCB:s hemsida.</p> <p>Uppgifterna redovisas per kommun där personbilen är registrerad vilket ej nödvändigtvis är kommunen där personbilen är stationerad. Avser alla personbilar oavsett om ägaren är en privatperson eller en juridisk person.</p> <p>Kommentar: Är det ett bra nyckeltal? Vad säger det? Det är bättre med färdmedelsfördelning, där fordonsslag sätts i relation till varandra.</p>                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Bil innehav per invånare</p>                                                                                                                                                         | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">Körsträckedata RUS</a></p> <p><b>Föreslå att vi lägger till i Kolada?</b></p> <p><u>Statistikens kvalitet</u>: Avser samtliga personbilar i trafik vid årsskiftet 2018/2019 per kommun. Befolkningsuppgifter har hämtats från SCB:s hemsida och avser befolkningen per 1 november 2018. Uppgifterna redovisas per kommun där personbilen är registrerad vilket ej nödvändigtvis är kommunen där personbilen är stationerad. Avser alla personbilar oavsett om ägaren är en privatperson eller en juridisk person.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Befolkning i kollektivtrafikhöga läge</p> <p>Andel (%) befolkning i det geografiska området som har en trafikerad hållplats inom 500 m från sin folkbokföringsadress.</p> | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">SCB</a></p> <p><b>Finns i Kolada</b></p> <p>Kommentar: Räcker inte som kollektivtrafikstatistik. Finns det tex statistik över pendling med kollektivtrafik?</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Cykelväg i kommunen (meter/inv)</p>                                                                                                                                       | <p>Bakomliggande datakälla: Nationella Vägdatan och SCB</p> <p><b>Finns i Kolada</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Nöjd-medborgar-index för gång- och cykelvägar (index 0-100)</p>                                                                                                           | <p>Bakomliggande datakälla: SCB:s medborgarundersökning</p> <p><b>Finns i Kolada</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Andel miljöbilar i kommunorganisationen (%)</p>                                                                                                                           | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">Miljöfordonsdiagnos som drivs av bla.Miljöfordon Sverige</a></p> <p><b>Finns i Kolada</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Andel förnybara drivmedel i kommunens egna fordon (%)</p>                                                                                                                 | <p>Finns inte nationell statistik</p> <p><b>Finns inte i Kolada</b></p> <p>Kommentar: Om vi föreslår detta måste kommunerna själva fylla i det i Kolada, detta är enligt RKA en ganska lång/krånglig process</p>                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Kommunanställdas flygresor (mil per anställd och år)</p>                                                                                                                  | <p>Kommentar: Om vi föreslår detta måste kommunerna själva fylla i det i Kolada, detta är enligt RKA en ganska lång/krånglig process</p> <p>Detta nyckeltal tar inte höghöjdseffekten i beräkning, men kanske kan duga tills det finns statistik om <i>utsläpp</i> från kommuninvånarnas flygresor.</p> <p>Kommuner kan ställa krav i upphandling av resebyrå att resebyrå ska leverera klimatstatistik för alla resor inkl. höghöjdseffekt för flyg.</p> |
| <p>Andel hushållsavfall som samlats in för materialåtervinning, inkl. biologisk behandling (%)</p>                                                                           | <p>Bakomliggande datakälla: Avfall Sverige</p> <p><b>Finns i Kolada</b></p> <p>Kommentar: Säger denna så mycket ur klimatsynpunkt? Behöver kompletteras med statistik/nyckeltal för konsumtion, se förslag nedanför</p>                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Klimatpåverkan från kommunens inköp av livsmedel (kg CO2-ekv/år från inköpta livsmedel) (kg CO2-ekv/portion) för att jämföra mellan kommuner</p>                          | <p>Kommentar: Om vi föreslår detta måste kommunerna själva fylla i det i Kolada.</p> <p>Vissa kommuner räknar ut detta själva. Exempel:</p> <p><b>Borås:</b> I det kostdataprogram som finns (används huvudsakligen till näringsberäkning av måltiderna) går det även att göra klimatdataberäkningar. Det har gjort att antalet portioner med exempelvis ris har minskat och även mängden kött.</p>                                                       |

**Göteborg:** Vi använder en metod från RISE där vi kategoriserar alla våra livsmedelsinköp i ett antal kategorier som vi har LCA värden per krona på. På så sätt kan vi se total klimatpåverkan över tid och fördelning mellan olika livsmedels klimatpåverkan. Vi har även genomfört flera svinnreducerande projekt som vi följt upp och vi tillhandahåller ett verktyg till vår måltidsorganisation som de använder för att planera måltider som är bättre ur ett miljöperspektiv

**Helsingborg:** Inom projektet smart mat HBG mäts matsvinn dagligen i nästan samtliga skolor och förskolor. Vi har också koll på klimatpåverkan per kg inköpta livsmedel. Vi har en ambitionen om att halvera organisationens klimatpåverkan från livsmedel under perioden 2018 till 2024.

**Jönköping:** Vi kan se klimatutsläppen från genomförda inköp av livsmedel via Hantera samt mäter matsvinnet i skola och förskola en vecka under vår och under höst

**Karlstad:** Vi följer upp klimatpåverkan från livsmedelsinköp. Vi redovisar klimatpåverkan i CO<sub>2</sub>e för totala mängden livsmedelsinköp, vi följer också CO<sub>2</sub>e/kg livsmedel på enhetsnivå, samt klimatpåverkan för köttinköp. Matsvinnet mäts kontinuerligt på enheterna. Data på inköp kommer från Dkab Hantera Livs, matsvinsdata kommer från registrerade mätningar på enhetsnivå. Vi kan också mäta klimatpåverkan från vissa rätter i kostdatasystemet Mashie.

**Kristianstad:** Klimatpåverkan från livsmedel följs upp i årlig klimatredovisning. Vårt verktyg för att göra dessa beräkningar av klimatpåverkan, hanteras av DKAB, Hantera livs. I Hantera finns alla livsmedel från alla producenter i en sortimentsbok, och denna förteckning har RISE uppdaterat med aktuella värde för CO<sub>2</sub> utsläpp.

**Lidköping:** Ja. Vi mäter årligen CO<sub>2</sub> avtrycket från alla inköp av livsmedel i organisationen med hjälp av programvara. Mäter matsvinn.

**Linköping:** Vi mäter svinn dagligen i köket och köken har individuella svinnmål, utifrån sina förutsättningar. De målen har köken satt själva i samarbete med sin restaurangområdeschef. Via vårt statistikprogram följer vi även CO<sub>2</sub> belastningen, och vilken andel av våra livsmedel som står för den största påverkan.

**Malmö:** Genom kommunens upphandlingsuppföljningssystem Compare följer vi upp växthusgasutsläpp från kommunens livsmedelsinköp, dels som kg CO<sub>2</sub>e/kg inköpta livsmedel, dels bruttosiffror i kg CO<sub>2</sub>e. Vi kan följa upp kvartalsvis ner till enskild verksamhet. När det gäller matsvinn, mäts det av Malmö Skolrestauranger två gånger per termin enligt metodik framtagen av Sysav (Sydskånes Avfallsbolag - 14 ägarkommuner).

**Nynäshamn:** Våra lokala klimatmål anger bland annat att kommunen ska minska miljöpåverkan från livsmedelsinköpen med 20 % till 2021 och att matsvinnet ska minska. Målen följs upp på årlig basis med hjälp av

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | <p>statistik som kostenheten har sammanställt över inköpta livsmedel och mängden köks- och tallrikssvinn från skolor och förskolor.</p> <p><b>Södertälje:</b> Vi har Compare och vi kan följa Co2, men eftersom den beräkningen inte tar med huruvida en produkt är eko eller ej m.m. så anser vi att det just nu finns andra sätt att arbeta med att sänka matens klimatpåverkan. Diet for a green planet till exempel. Alla kök inom skola och förskola väger sitt matsvinn varje dag; köksvinn, tallrikssvinn samt serveringssvinn. Vi har dokumenterat matsvinn sedan 2011 och stadigt minskat.</p> <p><b>Västerås:</b> Utsläppen från livsmedel följs löpande upp genom systemet för måltidsplanering och redovisas med hjälp av ett koldioxidindex där mängden koldioxid från inköpta livsmedel delas med totala mängden livsmedel som köps in till stadens verksamheter. På detta sätt tas hänsyn till att mängden livsmedel som köps in varierar mellan åren vilket exempelvis beror på antalet elever i skolan ett visst år.</p> <p><b>Växjö:</b> Det finns system för uppföljning av klimatpåverkan per portion, som vi använder. Vi har börjat följa upp matsvinn.</p> <p><b>Åmål:</b> På kostenheten används ett datasystem som heter Hantera. Där följer vi upp klimatpåverkan (kg CO2e / kg livsmedel) utifrån varje kök och målen som vi har utifrån kökens olika förutsättningar. Vi planerar även att se över klimatpåverkan på matsedeln så att vi kan klimatanpassa dem. Vi har riktlinjer för vilka livsmedel som köken ska köpa mer av. Vi mäter även matsvinn i perioder, då både tallrikssvinn och serveringssvinn (överproduktion). Vi mäter i hela verksamheten under hela mars månad. Kostenheten kommer under 2019-2020 att delta i ett 2-årigt kompetens-utvecklingsprojekt "Kunskapsliv för klimatsmarta offentliga måltider".</p> <p><b>Örebro:</b> Via kommunens upphandlade livsmedelssystem följer vi upp klimatpåverkan per kilo inköpta livsmedel. Vi mäter matsvinn två gånger per år inom förskola, skola och vård och omsorg.</p> <p><b>Uppsala:</b> önskar ett nyckeltal för andelen ekologiska livsmedel i kommunal verksamhet och bland invånarna.</p> |
| Koldioxidutsläpp från jordbruk i kommunen<br>(ton CO2-ekv/år) | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">RUS och SMED</a></p> <p><b>Förslag: Lägg till i Kolada</b></p> <p><a href="#">Statistikens kvalitet:</a> Kvalitetsklass 2 = vissa osäkerheter<br/>De geografiska data och statistiken som används i skapandet av fördelningsnycklar inom jordbruket har överlag bra kvalitet. Den geografiska informationen som använts vid fördelningen är som helhet bra ända ner till kommunnivå.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Koldioxidutsläpp från arbetsmaskiner<br>(ton CO2-ekv/år)      | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">RUS och SMED</a></p> <p><a href="#">Statistikens kvalitet:</a> Kvalitetsklass 3 = osäkra resultat<br/>Detta är en problematisk sektor då arbetsmaskiner förekommer inom</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | <p>en stor mängd olika branscher och sammanhang. Emissionerna är dessutom svåra att begränsa geografiskt då maskinerna rör sig utanför vägnätet eller är utplacerade tillfälligt vid t.ex. vägarbeten eller byggarbetsplatser.</p> <p>Kommentar: Vi föreslår inte att detta läggs till i Kolada</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Koldioxidutsläpp från industri och processer i kommunen (ton CO2-ekv/år) | <p>Bakomliggande datakälla: <a href="#">RUS och SMED</a></p> <p><b>Vi föreslår att detta läggs till i Kolada för de kommuner där det finns statistik av tillräcklig kvalitetsklass</b></p> <p><a href="#">Statistikens kvalitet</a>: Notera att i årets leverans redovisas alla utsläpp som rör industri och bränslehantering (förbränning inom industri för energiändamål, processutsläpp, diffusa utsläpp från bränslehantering samt raffinaderier) aggregerade i en enda industrisektor som heter Industri (energi och processer). Bilagan med kvalitetsklassning per kommun avser därför hela denna industrisektor (till skillnad från förra året då den enbart avsåg förbränning inom industri för energiändamål).</p> |

| Önskade nyckeltal: Områden där det saknas statistik, där detta behöver utvecklas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klimatpåverkan från nordisk el-produktion (CO2ekv/kWh)                           | <p><b>Förslag</b> från Uppsala kommun:</p> <p>a. Ta fram både för Sverige och Norden, eftersom olika kommuner använder olika emissionsfaktorer.</p> <p>b. Det gjordes för länge sedan av IVL.</p> <p>c. Skulle behövas göras årligen, men sedan använda ett rullande 3-årigt (ex) genomsnitt eftersom det varierar så mellan åren (historiskt sett).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Färdmedelsfördelning (gång, cykel, kollektivtrafik)                              | <p><b>Förslag:</b> Staten finansierar regelbundna resvaneundersökningar åt alla kommuner. Då kan färdmedelsfördelningen komma in i Kolada och ersätta flera av de nyckeltal som finns idag för transporter, men som inte ger en heltäckande bild</p> <p>Detta är viktigt. Mycket av statistiken som finns nu handlar om biltrafik. Det behövs bra statistik om tex pendling med kollektivtrafik nedbrutet på kommunnivå, och det bästa sättet att få detta samlat är kanske resvaneundersökning. Samma sak med flygresande och cykling. Bra om gång och cykel redovisas i transportstatistik även om de inte släpper ut avgaser.</p> <p>Trafikanalys ser över framtidens resvaneundersökning (RVU) och metodiken kring det. De har haft rullande RVU och har kunnat ta fram årlig statistik, men det är inte alltid så representativt på kommunnivå pga låg svarsfrekvens. Extra resvaneundersökningar i varje kommun är nog för dyrt, men en möjlighet är att detta kopplas till finansiering från</p> |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         | <p>nationell nivå (t ex stadsmiljöavtal) som kanske kan ställa krav att RVU behöver göras årligen. Tror att de har det kravet (eller något liknande) för bymiljøpakken i Norge</p> <p>Kommentar från Jönköpings kommun:</p> <p>Vi gör egna resvaneundersökningar vart femte år och de kostar ganska mycket. Men samtidigt behövs det ju ett ganska stort urval i varje kommun för att det ska bli representativ enkätundersökning. Alla färdmedel ska såklart vara med. Tror att vartannat år skulle räcka, förändra resebeteenden går långsamt och man behöver respektera folks enkättrötthet.</p> <p>RVU-data kopplas inte ihop med bränsletyp – den information kommer från två olika källor, så det vore bra att ha mer detaljerad data på fordonssidan om vilken bil man kör i RVU, speciellt med tanke på rebound-effekter. En annan sak är att elcyklar och elmopeder borde finnas med i elfordonsstatistik.</p>                      |
| <p>Utsläpp till följd av konsumtion av livsmedel<br/>(ton CO2-ekv/år)</p>                                               | <p><b>Förslag: Efterlys från nationell nivå</b></p> <p><a href="#">Naturvårdsverket föreslår detta nyckeltal i den här rapporten</a> och skriver:</p> <p>Utsläpp till följd av konsumtion av livsmedel står för cirka en femtedel av de konsumtionsbaserade utsläppen och det är viktigt att få en bättre överblick över vilka livsmedel som ger de största utsläppen eftersom det kan skilja sig beroende på olika livsmedel.</p> <p>Att livsmedelsprodukters utsläpp kompletteras med en indikator med livscykelperspektiv anses vara viktig för att följa utsläppen.</p> <p>Produktionsprocesser och geografiskt ursprung av livsmedlet spelar roll för att kunna göra korrekta nedbrytningar av hur mycket utsläpp som uppstår från olika livsmedelskategorier.</p> <p>Kommentar från Jönköping: Livsmedelsområdet är en stor del av konsumtionsperspektivet och har en viktig koppling till självförsörjandegrad och beredskap etc.</p> |
| <p>Utsläpp från kommuninvånarnas flygresor, totalt och fördelat på inrikes resp. utrikes resor<br/>(ton CO2-ekv/år)</p> | <p><b>Förslag: Efterlys från nationell nivå</b></p> <p><a href="#">Naturvårdsverket föreslår detta nyckeltal i den här rapporten</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Växthusgasutsläpp från textil, totalt och fördelat på kläder resp. hemtextil</p>                                     | <p><b>Förslag: Efterlys från nationell nivå</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (ton CO2-ekv/år)                                                                                                                | <p><a href="#">Naturvårdsverket föreslår detta nyckeltal i den här rapporten</a> och skriver:</p> <p>Detta förslag har valts ut för att komplettera hushållens konsumtionsområde ”Kläder och skor”.</p> <p>Även om konsumtionsområdet står för en mindre andel av de totala konsumtionsbaserade utsläppen så har den en stor andel utsläpp utanför Sveriges gränser och stor miljöpåverkan genom en hög kemikalie- och vattenanvändning vid produktionsfasen.</p> <p>Kommentar från Jönköping: I det här fallet kanske man framför allt ska ta hänsyn till vilken klimatpåverkan textilier har när man bestämmer om det ska vara med eller inte?</p> |
| Utsläpp från anläggning av infrastruktur (ändrad markanvändning och arbetsmaskiner, men framför allt från materialproduktionen) | <p>Kommentar från Trivector:</p> <p>En del av klimatpåverkan från transportsektorn som ofta förbises är klimatpåverkan från anläggning av infrastruktur (ändrad markanvändning och arbetsmaskiner, men framför allt från materialproduktionen), som ju kommer att stå för en allt större andel av transportsektorns klimatutsläpp efterhand som utsläppen från fordonen minskar. Jag är osäker på vilken statistik som finns för detta idag men kan vara bra att ha koll på framöver.</p>                                                                                                                                                            |
| Utsläpp från byggnation och byggmaterial                                                                                        | <p>Klimatpåverkan från byggnation och byggmaterial är stor, men ännu finns inte samlad statistik för detta. Olika initiativ pågår för att öka tillgängligheten till LCA-data för olika byggmaterial. Klimatkommunerna har med finansiering från SKL och i samverkan med medlemskommunerna, personer från byggbranschen och forskare tagit fram en <a href="#">kunskapsöversikt för kommuner om klimatpåverkan från byggmaterial</a>.</p> <p>Detta är ett viktigt område att inkludera i takt med att det t.ex. utvecklas nationella eller nationellt förankrade riktlinjer om hur LCA ska beräknas och vilka data som ska användas.</p>              |
| Något klimatnyckeltal om kommunens kapitalplaceringar                                                                           | <b>Undersök vad detta skulle kunna vara</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| På godssidan och arbetsmaskinsidan saknas statistik.                                                                            | <p>Kommentar från Trivector:</p> <p>Liter drivmedel till arbetsmaskiner kanske kan vara en början samt någon form av register för vilka maskiner som finns i bruk i Sverige</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

1. Vi har långsiktiga mål om kraftigt minskad klimatpåverkan för både kommunen som organisation och kommunen som geografiskt område. Ange vilka:-----
2. Vi har tagit beslut om att bli en fossilbränslefri organisation.
3. Vi arbetar aktivt i övergripande samarbete med andra kommuner i klimatfrågan, t.ex. som medlemmar i Klimatkommunerna, EU:s Borgmästaravtal (CoM), Ekokommunerna eller, regionalt.
4. Vi har låtit granska våra placeringar i aktier och placerar inte kapital i företag som ägnar sig åt prospektering, exploatering, utvinning eller produktion av fossila bränslen.
5. Vi har finansierat gröna investeringar i egen verksamhet genom grön obligation som vi gett ut själva eller via gröna lån från Kommuninvest.
6. Vi har med krav på att minska klimatpåverkan/energieffektivisera i ägardirektiven till våra kommunala bolag.
7. Vi har en fossilbränslefri fordonsflotta som drivs med förnybart bränsle (kommunens egna/leasade personbilar och lastbilar).
8. Vi har fossilbränslefria arbetsmaskiner som drivs med förnybart bränsle.
9. Vi arbetar med ruttplanering för minskad körsträcka i hemtjänst och dylikt.
10. Vi har systematiskt infört video-, webb- eller telefonmöten i våra arbetssätt.
11. Vi har infört ett system för klimatväxling av tjänsteresor.
12. Vi samordnar våra egna varutransporter, genom omlastning och leveranser från distributionscentral.
13. Våra egna fordon (kommunens egna fordon, leasade fordon och bilpoolsfordon) används istället för egen bil i tjänsten.
14. Vi har en policy för att minska klimatpåverkan från tjänsteresor och en uppföljning av utvecklingen av detta resande.
15. Våra kommunanställda har tillgång till tjänstecyklar.
16. Vi uppmuntrar aktivt våra kommunanställda att cykla, åka kollektivt eller samåka till jobbet.
17. Vi erbjuder förmånscyklar för våra kommunanställda.
18. Vi jobbar med sänkt p-norm som uppmuntrar till hållbar mobilitet.
19. Vi gör satsningar för att öka kollektivtrafikresandet (Regelbundna kampanjer t.ex. testresenärer, förbättring av kvalitet, linjesträckning och turtäthet m.m.).
20. Vi arbetar med kampanjer och åtgärder som gynnar gång och cykling.
21. Vi lokaliserar nyetableringar av handel för att minska transportbehov.
22. Vi har minst ett biogastankställe i kommunen.
23. Vi sätter upp laddstolpar där kommunen bygger nya hus.
24. Vi har minst ett vätgas-tankställe.
25. Vi erbjuder en bilpool som är öppen för allmänheten.
26. Vi kommunicerar med våra kommuninvånare om klimatpåverkan från långvägande resande, semester och fritidsresor.
27. Vi genomför i regel långtgående (minst 25%) energieffektivisering vid ombyggnad och större renoveringar av kommunens lokaler

28. Vi genomför i regel långtgående (minst 25%) energieffektivisering vid ombyggnad och större renoveringar av kommunens egna bostadshus
29. Vi för en aktiv dialog om energikrav som går utöver BBR på bebyggelse vid exploatering när kommunen äger marken
30. Vi ställer krav på Gröna Hyresavtal (eller motsvarande för att minska lokalers miljöpåverkan) när lokaler hyrs av andra fastighetsägare
31. Vi köper bara Bra Miljöval-märkt eller produktionsspecifik förnybar el till kommunens egna verksamheter
32. Vi producerar egen förnybar el, t.ex. med solceller eller vindkraft (Årsproduktion:\_\_\_\_)
33. Vi arbetar aktivt med att uppmuntra privata fastighetsägare att installera solceller.
34. Vi arbetar i vår fysiska planering (ÖP och DP) för att lokalisera infrastruktur, arbetsplatser och bostäder för minskat transportbehov och energieffektiva transporter.
35. Vi lokaliserar bebyggelse i anslutning till fjärrvärmenätet eller dess planerade utbyggnad.
36. Vi pekar ut områden i kommunen som är lämpliga för vindkraft.
37. Vi ställer krav på materialval (tex genom livscykelanalys) för att minska klimatpåverkan vid nybyggnationer, större ombyggnationer och renoveringar av kommunägda lokaler och bostäder.
38. Vi ställer krav på energieffektivitet och minskad klimatpåverkan (t.ex. genom återbruk) i upphandlingar och inköp av möbler.
39. Vi ställer krav på energieffektivitet och minskad klimatpåverkan i upphandlingar och inköp av livsmedel och måltidstjänster.
40. Vi ställer krav på energieffektivitet och minskad klimatpåverkan i upphandlingar och inköp av samhällsbetalda resor (skolskjuts, färdtjänst, sjukresor).
41. Vi ställer krav på energieffektivitet och minskad klimatpåverkan i upphandlingar och inköp av IT-produkter.
42. Vi ställer krav på energieffektivitet och minskad klimatpåverkan i upphandlingar och inköp av väg- och anläggningsentreprenad.
43. Vi ställer krav på energieffektivitet och minskad klimatpåverkan i upphandlingar och inköp av städtjänster, storkök, tvätt och textilservice.
44. Vi arbetar i vår måltidsplanering för minskad klimatpåverkan från kommunens måltider.
45. Vi har engagerat förskolor och skolor i klimatarbetet under de senaste två åren.
46. Vi kommunicerar med våra kommuninvånare om konsumtionens klimatpåverkan.
47. Vi har ett strukturerat samarbete med näringslivet för att uppnå klimatmålen.
48. Vi arrangerar kunskapshöjande arrangemang om klimatomställningen.
49. Vi har ett forum där medborgare kan tycka till och bidra med idéer till klimatarbetet.
50. Vi samarbetar med jordbrukare för att minska klimatpåverkan från djurhållning och lantbruksmaskiner, göra biogas och liknande.
51. Vi minskar metanläckage från deponier.
52. Vi producerar biogas från avloppsvatten.
53. Vi delar ut ett klimat- eller miljöpris.

## Generella kommentarer från kommunerna:

- Kräv, med hjälp av Naturvårdsverket och SKL, att SMED publicerar bakomliggande beräkningar vad gäller utsläpp från transportsektorn: fordonskm/transportslag, förnybara drivmedel osv. Vid försök att få ut detta har SMED vägrat släppa data.
- Vad gäller SMED/RUS måste man vara medveten om att det inte ger någon rättvisande jämförande bild mellan kommuner. Det kan också ge en felaktig bild av utvecklingen i den egna kommunen. (detta har bl.a. Uppsala kommun framfört i tio års tid):
  - a. SMED/RUS visar endast utsläpp från energiproduktion och inte energianvändningen i en kommun.
  - b. Många kommuner använder fjärrvärme från en annan kommun. Den första får inga utsläpp och den senare får mer utsläpp än den använder.
  - c. Har en kommun nästan bara villor på el-värme så ser det ut som att den inte har några utsläpp alls. De kommuner som erbjuder ett systemeffektivt värmesystem som fjärrvärme + dessutom tar hand om grannkommunens fossila plastavfall blir boven.
  - d. Om en BRF kopplar bort sig från fjärrvärmenätet och går över till bergvärme, så försvinner de utsläppen, med energisystemet blir mindre effektivt och effektproblematiken ökar dubbelt (elvärme vintern + på underlag för kraftvärme försvinner).
  - 4. Lösningen? Ganska enkel: Kombinera flera datakällor till en rättvisande systembild:
    - i. Växthusgaser för Transporter och Övrigt från SMED/RUS.
    - ii. Energileveranser från SCB KRE-databas med beräkning av växthusgaser.
    - iii. Summera – visa både i absolut ton och ton/capita.
- För oss om har fjärrvärme som bygger till stor del på återvunnen energi (vilket vi tycker är positivt, inte minst spillvärmens) känns det tråkigt att bara redovisa fjärrvärmeproduktion med förnybara energikällor. Vi ser två olika alternativ, antingen att komplettera med ett nyckeltal för Fjärrvärme från återvunnen energi eller att övergå till koldioxidutsläpp/ kWh från fjärrvärmens. Väljer man att ha kvar nyckeltalet som det står nu behöver det åtminstone vara bättre kommenterat på Kolada, att återvunnen energi/spillvärme inte ingår och vilken schablon för andel fossilt i restavfallet man räknar med.
- Det tar väldigt lång tid att få statistiken, speciellt från SMED. En uppsnabbning vore bra om det är möjligt.
- I Kolada finns också slutanvändning av fjärrvärme med. Det är svårt hur man ska läsa det. Är det positivt om det är högt eller lågt? Vi vill ha en låg energianvändning men gärna att en stor andel av den utgörs av fjärrvärme. Det bör kanske åtminstone kommenteras.