

# Miljöbokslut 2022

Dnr: RS/123/2023





# Förord

Region Jämtland Härjedalen är en stor organisation som ansvarar för insatser inom hälso- och sjukvård, tandvård, utbildning, forskning, kultur, regional utveckling och kollektivtrafik. Verksamheterna är av stor betydelse för den enskilde medborgaren och utvecklingen av Jämtlands län.

Eftersom vi har en relativt stor miljöpåverkan i våra verksamheter har regionen systematiserat miljöarbetet i ett miljöledningssystem sedan 2004. Från 2011 är miljöledningssystemet integrerat i regionens generella ledningssystem. Miljöledningssystemet är uppbyggt utifrån den internationella standarden ISO 14 001 och EU-förordningen EMAS. Ledningssystemet gäller för alla verksamheter i Region Jämtland Härjedalen.

Certifieringen gäller hälso- och sjukvård inklusive specialistsjukvård och primärvård, folktandvård, läns-kulturen, utbildning och utveckling, folkhögskolor, diagnostik, teknik och service, regional utveckling samt regionstaben.

De verksamheter som inte omfattas av certifieringen är stiftelser och bolag som helt eller delvis ägs av Region Jämtland Härjedalen, samt politiska beredningar, revisorer, regionstyrelse, hälso- och sjukvårdsnämnd, regional utvecklingsnämnd och regionfullmäktige.

Den externa revision som genomfördes under 2022 resulterade i åtta mindre avvikelser och fortsatt certifiering.

Miljöledningssystemet ställer krav på organisationen att utifrån miljöpolicy och våra betydande miljöaspekter sätta upp miljömål och presentera resultaten av arbetet i en offentlig miljöredovisning. I den här miljöredovisningen kan du läsa hur vi lyckats i det arbetet, vad vi gjort och vad vi kan bli bättre på.

Vid frågor om Region Jämtland Härjedalens interna miljöarbete och detta bokslut – kontakta: miljöstrateg Nina Hagsved, [nina.hagsved@regionjh.se](mailto:nina.hagsved@regionjh.se)



Utgåva 1  
2023-05-04  
Dnr RS/123/2023

BMG TRADA Certifiering AB  
Ackrediteringsnummer 1450

# Miljöpolicy

I Region Jämtland Härjedalens miljöpolicy fastställs att:

De egna verksamheterna ska sträva efter att välja tekniska, ekonomiska och hälsofrämjande lösningar med största möjliga miljöhänsyn för att nå en långsiktig hållbar utveckling såväl ur ekologiskt, socialt som ekonomiskt perspektiv.

Vi ska också arbeta aktivt för att främja en hållbar utveckling i det regionala utvecklingsarbetet.

Vi ska leva upp till de miljökrav som ställs i gällande lagstiftning och till nationella och regionala miljö- och klimatmål och krav som regionen berörs av.

Vi ska tillämpa ett jämställdhets-, jämlikhets- och barnperspektiv på regionens miljöarbete. Miljöarbetet i Region Jämtland Härjedalen ska vara ett föredöme i Sverige och internationellt.

Region Jämtland Härjedalen ska därför arbeta enligt följande;

- minska både vår indirekta och direkta negativa miljöpåverkan,
- upprätta miljö- och klimatmål för verksamheten för att uppnå ständiga förbättringar,
- aktivt arbeta för minskad klimatpåverkan samt skapa beredskap för klimatförändringens effekter,
- minimera negativ påverkan på miljö och hälsa från kemikalier<sup>1</sup> och läkemedel,
- upphandla och köpa in varor och tjänster som medför minsta möjliga miljöbelastning och utvärdera deras miljö-, klimat- och hälsoeffekter,
- upprätthålla tydliga ansvars- och beslutsfunktioner i miljöfrågor,
- följa upp miljöarbetet med relevanta indikatorer och nyckeltal och analysera resultatet för att styra mot förbättringar,
- höja medarbetarnas kompetens och öka delaktigheten i miljöarbetet,
- aktivt arbeta för en hållbar utveckling i det regionala utvecklingsarbetet som bidrar till att de nationella och regionalt prioriterade miljömålen kan nås,
- ställa krav på att entreprenörer och leverantörer följer regionens miljöpolicy i tillämpliga delar,
- arbeta aktivt för att öka insikten om sambandet mellan miljö, hälsa, jämställdhet och jämlikhet,
- samverka med andra aktörer i frågor om miljö och hälsa och stödja externa projekt inom området.

---

<sup>1</sup> Med "kemikalier" avses såväl kemiska ämnen i material och varor som kemiska produkter.

# Innehåll

FÖRORD .....	3
MILJÖPOLICY .....	4
1 VÅRA MILJÖMÅL 2022 .....	7
2 RESULTATREDOVISNING - MILJÖPÅVERKAN .....	9
<b>2.1 Klimatpåverkan .....</b>	<b>9</b>
2.1.1 Energi .....	11
2.1.2 Resor och interna transporter .....	13
2.1.3 Klimatpåverkan från Kollektivtrafiken .....	14
2.1.4 Köldmedieanvändning .....	16
2.1.5 Medicinska gaser .....	16
<b>2.2 Giffri miljö .....</b>	<b>17</b>
2.2.1 Kemikalieanvändning .....	18
2.2.2 Läkemedel och miljö .....	18
2.2.3 Livsmedel .....	19
2.2.4 Biologisk mångfald .....	21
2.2.5 Hållbara inköp och giffri miljö .....	22
2.2.6 Avloppsutsläpp .....	22
<b>2.3 Resurseffektivitet och miljö .....</b>	<b>23</b>
2.3.1 Användning av material och produkter .....	23
2.3.2 Avfall .....	23
2.3.3 Upphandling och resurseffektivitet .....	25
2.3.4 Vattenanvändning .....	25
3 EFTERLEVNAD AV LAGAR OCH ANDRA KRAV .....	26
4 HÅLLBARHETSARBETE INOM REGIONAL UTVECKLING .....	26
<b>4.1 Miljö- och klimatråd Jämtlands län .....</b>	<b>26</b>
<b>4.2 Smart specialisering och Regionala utvecklingsstrategin .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3 Transportinfrastruktur .....</b>	<b>27</b>
<b>4.4 Energikontoret, Region Jämtland Härjedalen .....</b>	<b>28</b>

<b>4.5</b>	<b>Projekt inom regionala utvecklingsarbetet</b> .....	28
4.5.1	<i>Testresenär – arbetsplatser inom Jämtland Härjedalen</i> .....	28
4.5.2	<i>Stolpe in för stad och Land (SiSL)</i> .....	28
4.5.3	<i>Förnybart i tanken</i> .....	29
4.5.4	<i>GREEN - Grön energiomställning och energieffektivisering i små och medelstora företag i Jämtlands län</i> .....	29
4.5.5	<i>Laddbara mil med transportbil</i> .....	29
5	UTBILDNING .....	29
6	STATISTIK OCH FÖRDJUPNING .....	29
<b>6.1</b>	<b>Klimatpåverkan</b> .....	29
6.1.1	<i>Energi</i> .....	30
6.1.2	<i>Resor och transporter</i> .....	32
6.1.3	<i>Köldmedieanvändning</i> .....	35
6.1.4	<i>Medicinska gaser</i> .....	35
<b>6.2</b>	<b>Giffri miljö</b> .....	36
6.2.1	<i>Kemikalieanvändning</i> .....	36
6.2.2	<i>Läkemedel och miljö</i> .....	36
<b>6.3</b>	<b>Resurseffektivitet och miljö</b> .....	37
6.3.1	<i>Avfall</i> .....	37
7	BETYDANDE MILJÖASPEKTER .....	40
8	ORDLISTA/BEGREPPSFÖRKLARINGAR.....	41

# 1 Våra miljömål 2022

Minska **energianvändningen** i Regionens verksamheter och fastigheter.

**Mål 2022: 200 kWh/m<sup>2</sup>.**



Energianvändningen per kvadratmeter var 195\* kWh under 2022.  
För detaljer – se avsnitt 2.1.1 och 6.1.1.

Minska Regionens koldioxidutsläpp från **tjänsteresor och interna transporter**.

**Mål 2022: 20 % lägre CO<sub>2</sub>-utsläpp jämfört med 2019.**



Utsläppen från resor och interna transporter innebar en minskning med 36 % jämfört med 2019, och målet nåddes därmed med god marginal.  
För detaljer – se vidare avsnitt 2.1.2 och 6.1.2.

Minska Regionens totala **avfallsmängd**.

**Mål 2022: minska avfallsmängden med 1 % jämfört med 2019.**



Under 2022 skedde en ökning av avfallsmängderna med 2,66\* % jämfört med 2019.  
För detaljer – se avsnitt 2.3.2 och 6.3.1.

Andel av Regionens avfall som går till **materialåtervinning** ska vara hög.

**Mål: minst 41 % av avfallet ska gå till materialåtervinning.**



Återvinningsgraden under 2022 var 41,1\* %, och målvärdet nåddes.  
För detaljer – se avsnitt 2.3.2 och 6.3.1.

För minst 90 % av de **kemiska produkter** som hanteras i verksamheterna ska **riskbedömningar** vara slutförda och signerade under året i Regionens kemikaliehanteringssystem.



Målet nås inte eftersom arbetet med signering av riskbedömningarna har pausats.

\* Värdet har justerats och är därför inte detsamma som presenterades i Regionstyrelsens årsrapport 2022.

Andelen **ekologiska livsmedel** i regionens verksamheter ska vara minst 30 % av de totala livsmedelsinköpen och 100 % av bananer, kaffe, te, choklad och vindruvor som köps in ska vara ekologiska.



Den totala andelen av regionens inköp av ekologiska livsmedel uppgick till 31,78 %. Personaldryck (kaffe, te, choklad) är 100 % ekologiskt, vilket höjer det gemensamma värdet. Resultatet för de tre enskilda produktionsköken blev följande:

<b>Ekologiska livsmedel</b>	<b>Andel</b>
Kostenheten	26,78 %
Birka folkhögskola	26,10 %
Bäckedal folkhögskola	47,59 %

För detaljer – se avsnitt 2.2.3.

Andelen **social-etiska livsmedel** i regionens verksamheter ska bibehållas och helst öka jämfört med 2020, och 100 % av bananer, kaffe, te, choklad och vindruvor som köps in ska vara social-etiskt märkta.



Den totala andelen av regionens inköp av social-etiskt märkta livsmedel uppgick till 9,74 %, det vill säga strax under 2020 års värde som uppgick till 10 % för hela regionen\*. Personaldryck (kaffe, te, choklad) är 100 % social-etiskt, vilket höjer det gemensamma värdet. Resultatet för de tre enskilda produktionsköken blev följande:

<b>Socialt-etiskt märkta livsmedel</b>	<b>Andel</b>
Kostenheten	6,37 %
Birka folkhögskola	4,68 %
Bäckedal folkhögskola	2,56 %

\* Värdet som jämfördes med i Regionstyrelsens årsrapport 2022 avsåg Kostenheten, målpuffyllnaden blir därför inte densamma vid jämförelse med värdet för hela regionen.



## 2 Resultatredovisning - Miljöpåverkan

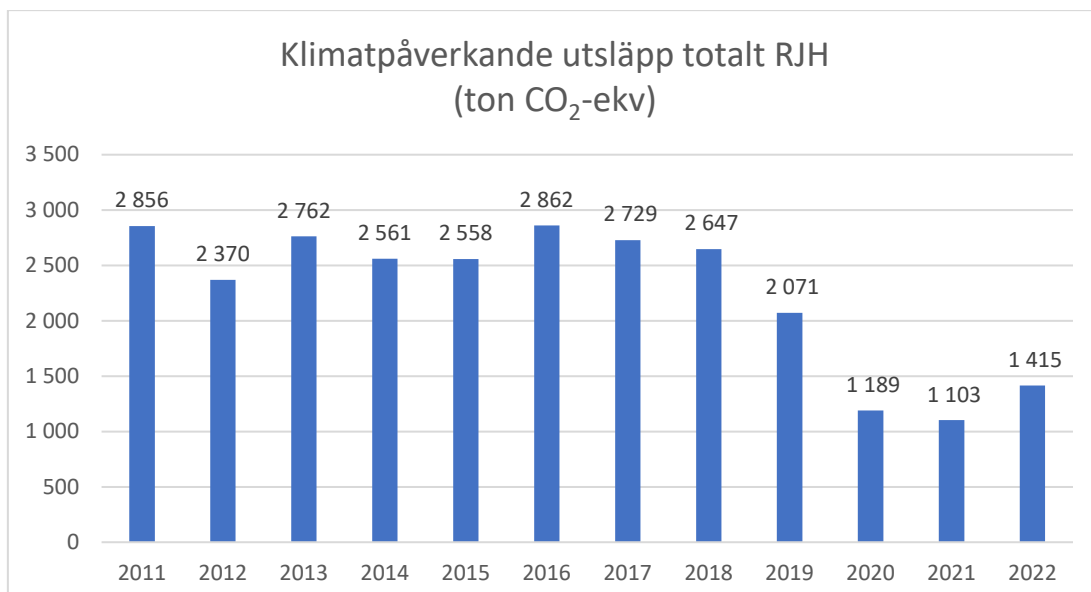
Region Jämtland Härjedalen påverkar miljön på många sätt. I detta miljöbokslut har vi valt att gruppera vår miljöpåverkan under tre huvudrubriker, Klimatpåverkan, Giffri miljö och Resurseffektivitet. Illustrationen nedan är en översiktlig bild över hur regionen påverkar de tre områdena. Inom det regionala utvecklingsarbetet har vi också stor positiv miljöpåverkan vilket beskrivs i kapitel 4.

Region Jämtland Härjedalen - Miljö		
Resurseffektivitet Cirkulär ekonomi	Minskad Klimatpåverkan	Giffri Miljö
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inköp/upphandling</li> <li>• Produktval &amp; metodval</li> <li>• Minska slöserier</li> <li>• Avfall/källsortering</li> <li>• Återanvändning/återvinning</li> <li>• Vattenanvändning</li> <li>• Energieffektivitet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resor &amp; Transporter</li> <li>• Energianvändning</li> <li>• Material, produkter, livsmedel</li> <li>• Medicinska gaser</li> <li>• Köldmedieanvändning</li> <li>• Inköp/upphandling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemikalier i varor</li> <li>• Användning av kemikalier</li> <li>• Läkemedel</li> <li>• Livsmedel</li> <li>• Avfall/avlopp</li> <li>• Inköp/upphandling</li> </ul>

### 2.1 Klimatpåverkan

Region Jämtland Härjedalen påverkar klimatet på flera sätt, både direkt och indirekt och både positivt och negativt. Den mer direkta påverkan sker genom vår användning av energi, bränslen till resor och transporter samt användning av köldmedia och medicinska gaser – det är också den direkta påverkan som vi i dagsläget mäter. En mer indirekt påverkan sker genom användning av material, produkter, konsumtion av livsmedel samt informations- och samverkansinsatser och deltagande och drivande av olika projekt.

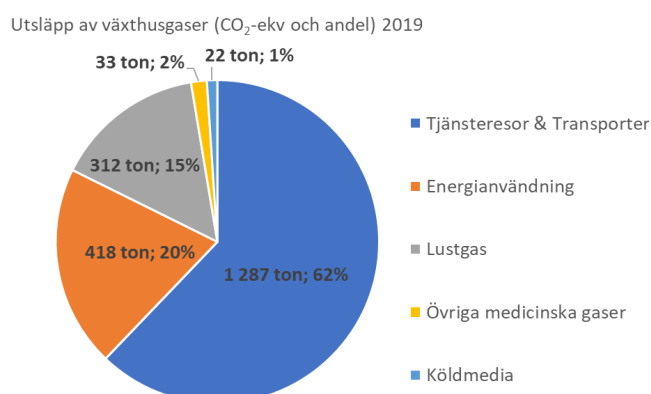
Vi kan se att de totala utsläppen ökade under 2022 jämfört med de speciella pandemiåren 2020–2021, då framför allt regionens resor minskade kraftigt, men jämfört med 2019 och tidigare år är det en stor minskning som har skett.



När det gäller fördelningen av klimatpåverkande gaser är det tjänsteresor och interna transporter som står för majoriteten av utsläppen, följt av energiförbrukning och lustgasanvändning.

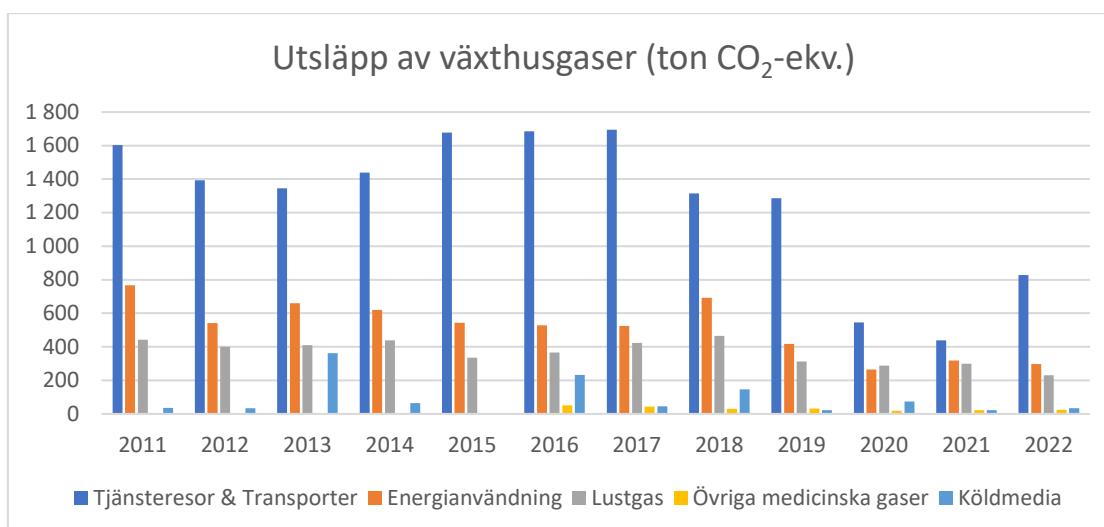


Fördelningen av utsläppen 2022 är snarlik hur det såg ut 2019, men den stora skillnaden är mängden klimatpåverkande utsläpp: 2 071 ton 2019 jämfört med 1 415 ton 2022.



Under ett antal år har regionen satsat mycket på distansoberoende teknik, framför allt inom hälso- och sjukvården som kan medföra bland annat ökad tillgänglighet till vård och även minska klimatpåverkan genom minskat behov av resor i samhället. Omställningen till att använda mer distansoberoende teknik fick ytterligare en skjuts av pandemin, då restriktioner gjorde att fysiska möten kraftigt minskade. Möjligheten att i hög grad nyttja distansoberoende teknik har stannat kvar efter pandemin, något som både ökar tillgänglighet och möjlighet att delta i konferenser, utbildningar och nätverk på distans, men även innebär mer flexibilitet i arbetet. Detta återspeglas också i antalet resta mil som gjorts, se mer under 2.1.2 och 6.1.2.

Regionens uppföljning av klimatpåverkan från tjänsteresor visar att en trend med ökande utsläpp bröts under 2018, och klimatpåverkan från tjänsteresor och transporter minskade under 2022 med 36 % jämfört med 2019.

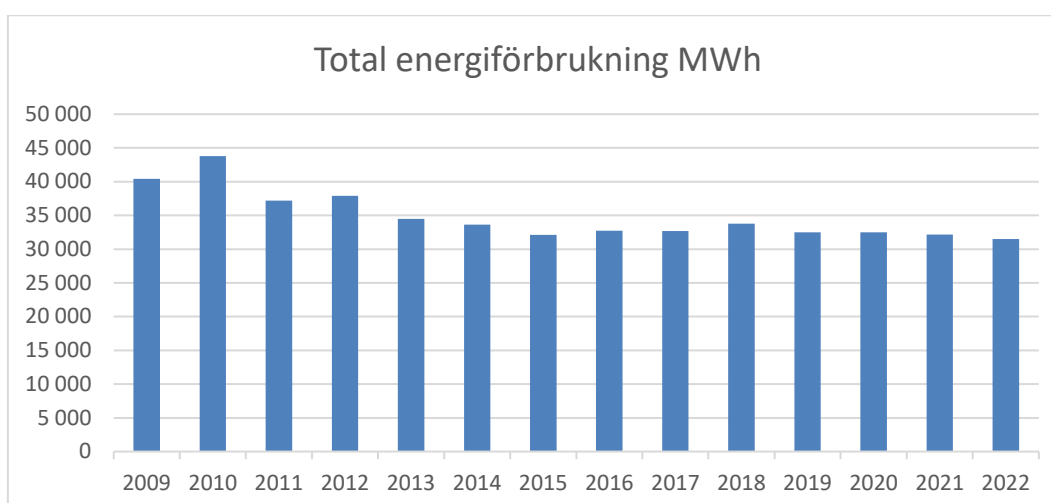


Övriga medicinska gaser var inte med i uppföljningen före 2016.

## 2.1.1 Energi

Behovet av energi för uppvärmning och kyla påverkas av utomhustemperaturerna, så kalla vintrar och varma somrar gör att energianvändningen ökar. När det gäller koldioxidutsläpp från energianvändningen är det främst värmebehovet och behov av att använda reservkraft som påverkar. Uppvärmningen av regionens lokaler är till största del biobaserat genom den fjärrvärme vi använder. Utöver fjärrvärme används en mindre del pellets och el. Olja används främst till reservkraften på sjukhuset, men används även på folkhögskolorna. Reservkraften provkörs en gång i månaden och i övrigt enbart vid strömavbrott. Elen som används kommer från regionens egna vindkraftverk, och övrig el som köps in är enbart el som är märkt med Bra miljöval.

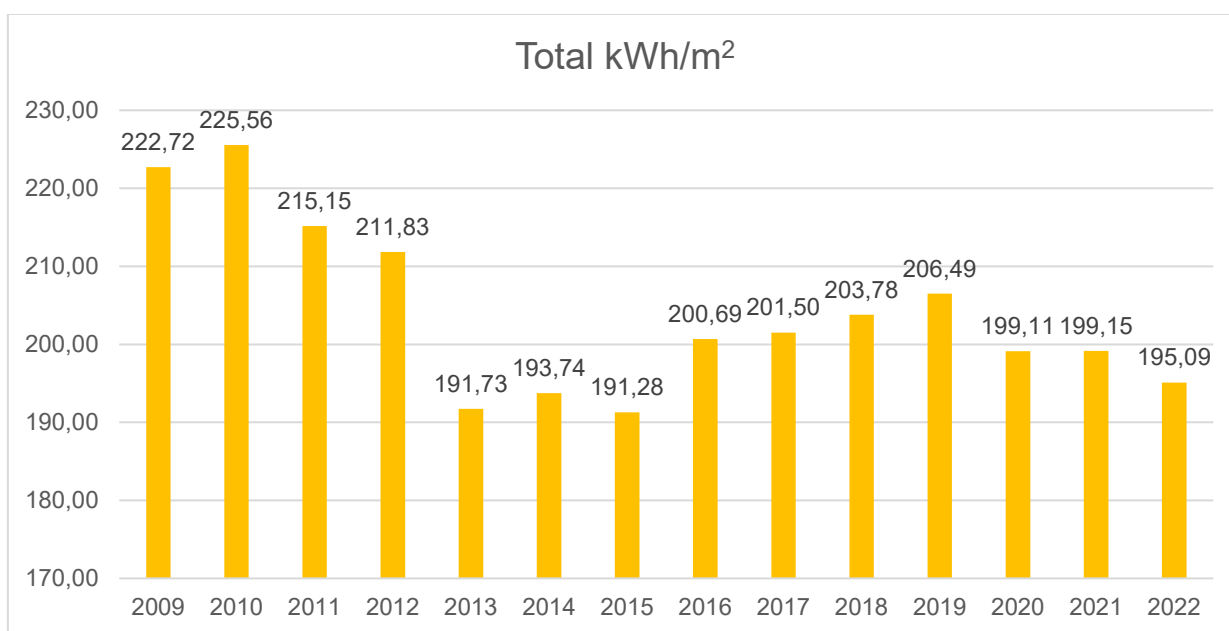
Den bästa kilowattimmen är den som inte används heter det, och regionen har minskat sin totala energiförbrukning med drygt 8 900 MWh jämfört med 2009, vilket motsvarar en minskning på ca 22 %.



Under året har ventilationen i elevhemmen på Birka folkhögskola byts ut från vanlig avluft till så kallad FTX ventilation med värmeåtervinnande aggregat. Byte av lysrörsarmaturer mot LED-belysning pågår kontinuerligt, likaså väljs alltid en energieffektivare installation än tidigare vid utbyte av reservdelar och installationer. Ett ökat behov av kyla (och därmed energi till kyla) har hittills kompenseras av energieffektiviseringsarbetet som bedrivs i våra fastigheter. En

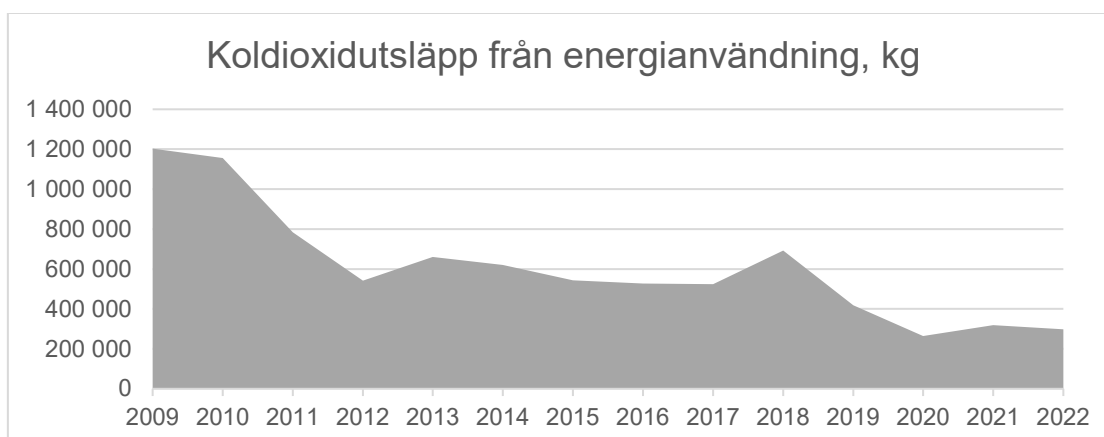
stor utmaning inom hälso- och sjukvården är då mer och mer avancerad medicinteknisk utrustning installeras, vilket ger ökat behov av kyla. Fastighetsenheten har därför även fokus på tekniker för energieffektiva lösningar för kylbehov i olika verksamheter. En annan aspekt som påverkar är hur lokalerna nyttjas. Med ökat behov av ventilation, större delar av dygnet, så ökar även uppvärmningsbehovet.

Regionen strävar hela tiden efter minskad energianvändning. För att se hur energieffektiv vår verksamhet och våra fastigheter är, följer vi energianvändningen per kvadratmeter och sätter mål på att minska detta. Värdet regleras för energiindex, vilket innebär att en omräkningsfaktor som tar hänsyn till utetemperatur m.m. används för att få ett värde på vår energieffektivitet som är oberoende av det klimat våra fastigheter är belägna i.

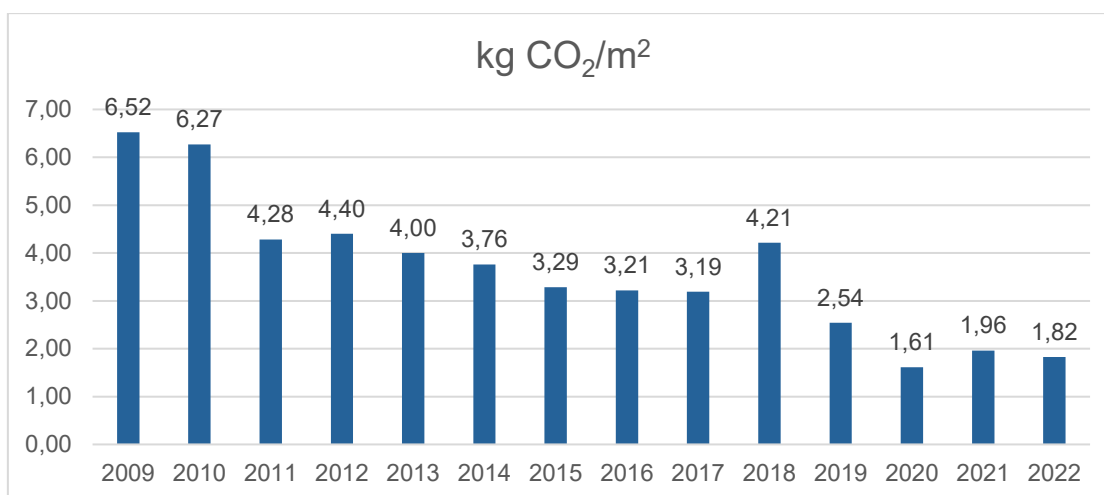


Ökningen som syns för 2016 i diagrammet ovan beror till stor del på att regionen sålde en fastighet i Hamnerdal. När energieffektiva fastigheter/verksamheter säljs av innebär det att medelvärdet höjs.

Koldioxidutsläppen från energianvändningen har minskat med 75 % jämfört med 2009.



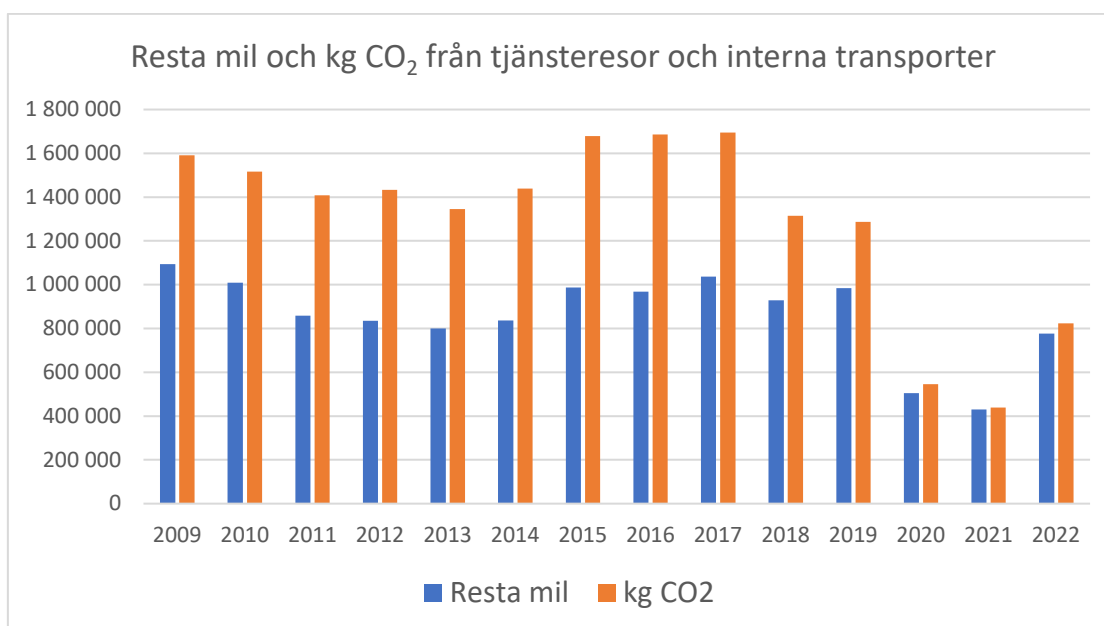
Koldioxidutsläppen per kWh har minskat tack vare minskade fossila andelar i fjärrvärmeproduktionen, och framgångsrika energieffektiviseringsåtgärder inom regionen för att minska behovet av tillförd energi.



## 2.1.2 Resor och interna transporter

Jämtlands län är ett geografiskt stort område och regionen har verksamhet på många orter och det medför många regionala resor och transporter. Region Jämtland Härjedalen ger upphov till en mängd resor, dels genom att invånarna och besökare reser till och från våra verksamheter, andra aktörer som levererar varor till och hämtar avfall från våra verksamheter samt att den egna personalen reser till och från arbetet samt i tjänsten, ambulanstransporter och dels våra interna transporter av gods, post, prover, avfall m.m.

Det vi mäter i dagsläget är de resor och transporter som regionens egen personal utför i arbetet. Klimatpåverkan från tjänsteresor och interna transporter har tidigare identifierats som en av de största utmaningarna, och tjänsteresor och transporter står för en stor del av regionens totala klimatpåverkan.

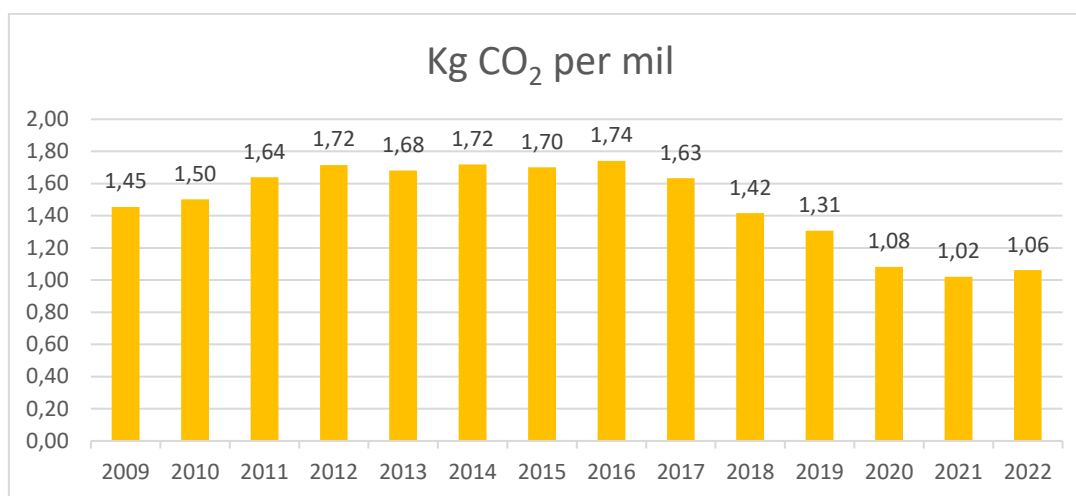


Fram till halvårsskiftet 2017 ökade flygresorna jämfört med tåget för de längre resorna vilket också medförde att utsläppen per rest mil ökade. Under pandemiåren 2020–2021 minskade resandet drastiskt, och att resandet gått upp jämfört med dessa speciella år är inte förvånande. Samtidigt innebär det en stor minskning jämfört med åren innan pandemin. Vi är

bättre på att nyttja distansoberoende teknik i stället för att resa, och när vi väl reser väljer vi mer klimatvänliga alternativ.

Det pågår också en stor omställning av regionens fordonswalla och i dagsläget har vi 18 rena elbilar och 48 laddhybrider (jämfört med 10 rena elbilar och 40 laddhybrider 2021). I nuvarande avtal för leasingbilar ingår enbart laddbara bilar med nollutsläpp respektive maxutsläpp på 60g CO<sub>2</sub>/km. En bilpool i mindre skala finns vid Östersunds sjukhus och ett underlag har tagits fram med förslag på utökning av denna för att effektivisera nyttjandet av regionens tillgängliga fordon.

För att se hur koldioxideffektivt vi transporterar oss, både vad gäller tjänsteresor och interna transporter, följer vi även koldioxidutsläppen per rest mil.



### 2.1.3 Klimatpåverkan från Kollektivtrafiken

Område Kollektivtrafik har ansvaret för att planera, upphandla, marknadsföra och administrera kollektivtrafik på väg i Jämtlands län och till viss del till och från länet. Området har även uppdraget att verkställa kommunernas uppgifter som ansvariga för särskild kollektivtrafik, vilket innebär att verksamheten genomför upphandling av trafikavtal och till viss del administration och planering för färdtjänst, sjukresor, anropsstyrd linjetrafik, skolskjuts samt viss närtrafik.

Kollektivtrafiken i Region Jämtland Härjedalen är på god väg att ställa om till fossilfria bränslen, och till el där det är möjligt. Kollektivtrafiken i Region Jämtland Härjedalen körs av upphandlade trafikföretag och under 2022 trafikerades kollektivtrafiken av 260 bussar och 181 personbilar. Av bussarna var 15 elbussar, fem etanolbussar och resterande 240 bussar med förbränningsmotor kördes främst på det förnybara bränslet HVO. Även när det gäller personbilstrafiken är HVO det dominerande bränslet, men fordonswalla bestod också av fyra elfordon samt 15 personbilar som kördes på biogas.

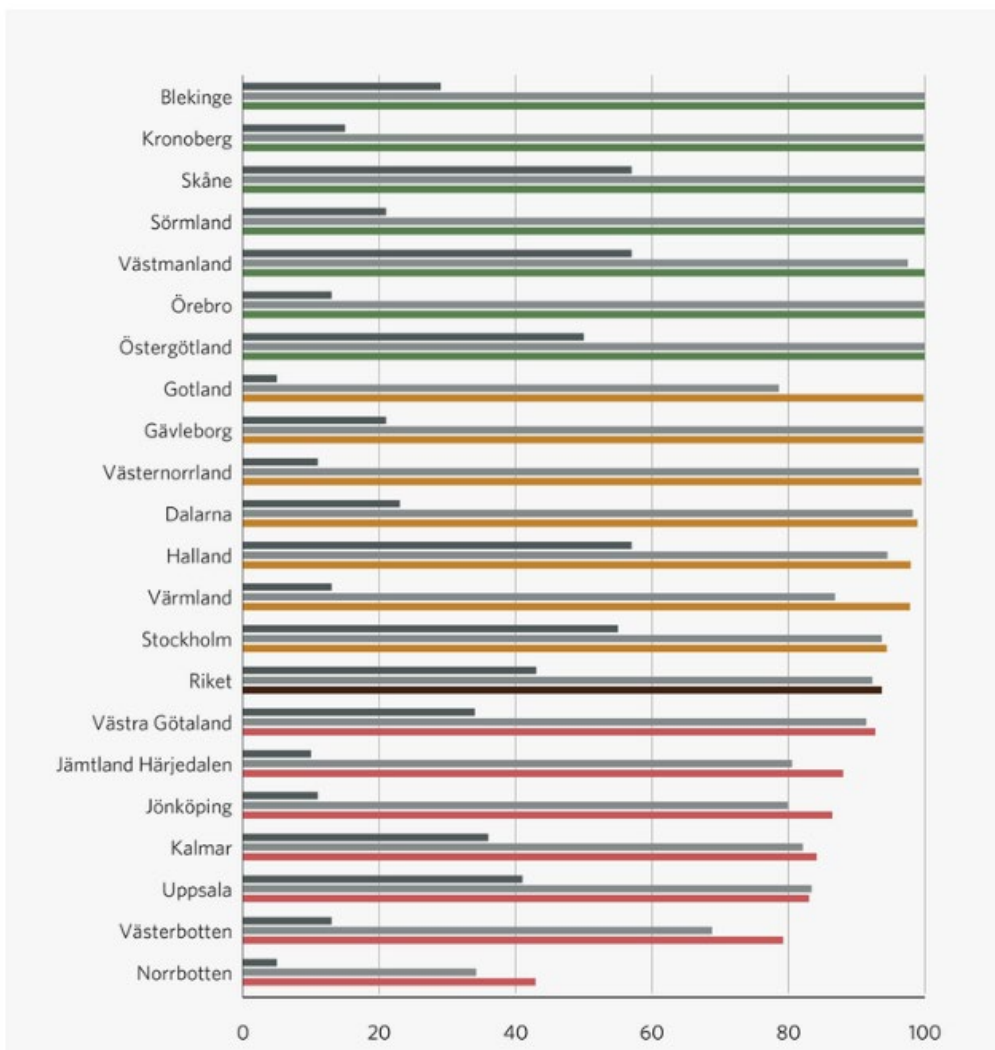
Sammanlagt genomfördes kollektivtrafikens busstrafik med 89,4% fossilfria bränslen 2022. Personbilstrafiken genomfördes med 72,7% fossilfria bränslen 2022.

Koldioxidutsläppen från busstrafiken 2022 var 2 636 ton, och 515 ton från personbilarna. Sammanlagt innebär det 3 151 ton koldioxid, för både allmän och särskild kollektivtrafik.

<b>Buss: 260 fordon</b>		
<b>Buss Fordonskilometer totalt</b>	<b>12 173 475</b>	
Drivmedel	Fordonskilometer	Andel av tot.
El	699 230	5,7%
Etanol	117 218	1,0%
HVO	9 541 080	78,4%
RME/FAME/Biodiesel	524 345	4,3%
<b>Summa förnybart</b>	<b>10 881 873</b>	<b>89,4%</b>

<b>Personbilar: 181 fordon</b>		
<b>BP Fordonskilometer totalt</b>	<b>4 664 943</b>	
Drivmedel	Fordonskilometer	Andel av tot.
Bio gas/naturgas	164 807	3,5%
El	155 028	3,3%
HVO	2 770 348	59,4%
RME/FAME/Biodiesel	299 892	6,4%
<b>Summa förnybart</b>	<b>3 390 075</b>	<b>72,7%</b>

Riksmedelvärdet 2021 för förnybara drivmedel i kollektivtrafiken var 93,7%.



Förnybara drivmedel i kollektivtrafiken (%). Hämtat från SKR:s Öppna jämförelser: Miljöarbetet i regionerna 2022.

## 2.1.4 Köldmedieanvändning

Ett flertal ämnen kan användas som köldmedia, d.v.s. energibärare i bland annat kylskåp, frysar, värmepumpar och luftkonditioneringsanläggningar. Så länge köldmediet är inneslutet i aggregaten gör de ingen skada, men vid läckage kan köldmediet slippa ut och påverka miljön. Äldre typer av köldmedia var främst skadliga för ozonskiktet, men lagregleringar har gjort att en omställning skett till andra typer av köldmedia. De som används i dagens system har dock ofta i stället en stark klimatpåverkan. Användning av köldmedia är hårt reglerat i lagstiftning, med bland annat återkommande kontroller och läcksökning av anläggningarna. Det sker också successivt utbyte till köldmedia med lägre klimatpåverkan.

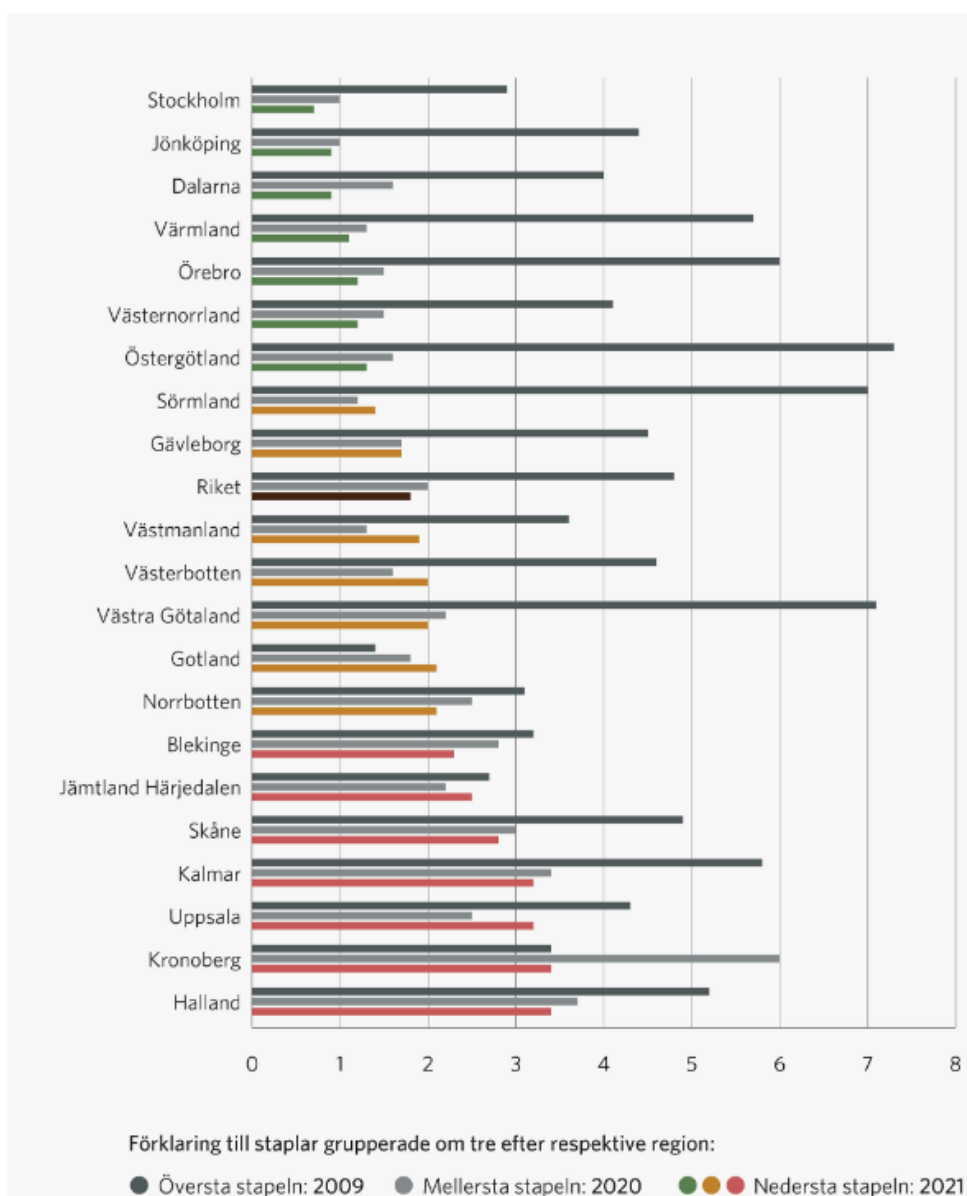
I och med att köldmedier ofta är väldigt kraftiga växthusgaser, innebär det att även små läckage får stor påverkan. Under 2016–2022 skedde mindre läckage på några av regionens aggregat och läckaget under 2022 motsvarar 33,8 ton koldioxidutsläpp. För detaljer se avsnitt 6.1.3.

## 2.1.5 Medicinska gaser

Vissa medicinska gaser har klimatpåverkan om de kommer ut i miljön. Medicinsk lustgas är en sådan gas och är en lättare form av narkosmedel med smärtstillande egenskaper som används främst vid förlossningar. Lustgas har ca 265 gånger större påverkan på klimatet än koldioxid. Sedan ett antal år finns det teknik som gör det möjligt att samla in och destruera lustgas. Lustgasen samlas då in med så kallad dubbelmask som både försörjer med lustgas och fångar in överskottet. Den uppsamlade lustgasen går genom en destruktionsapparat och skickas sedan ut som kväve och syre, alltså vanlig luft. Region Jämtland Härjedalen monterade under 2022 en sådan destruktionsanläggning vilket kommer innebära en stor minskning av klimatpåverkan från lustgas. Under 2022 användes 870 kg lustgas i vår verksamhet vilket motsvarar ca 230 ton koldioxid.

Även gaser som används vid sövning av patienter, s.k. anestesigaser, är mycket potenta växthusgaser. Sjukhusets förbrukning av 55 liter Sevofluran och Desfluran under 2022 motsvarar ca 25 ton koldioxid. Centraloperation har under året deltagit i ett pilotprojekt för insamling och återvinning av anestesigaser. Den insamlade gasen kan på så sätt användas igen och bidrar till att mindre mängd ny gas behöver tillverkas. Tekniken har installerats på alla narkosapparater på centraloperation, och kommer att installeras på samtliga av sjukhusets 22 narkosapparater.





*Klimatpåverkan från medicinska gaser (kg CO<sub>2</sub>-ekv/invånare). Hämtat från SKR:s Öppna jämförelser: Miljöarbetet i regionerna 2022.*

I rapporten Öppna jämförelser framgår de stora förändringarna i klimatpåverkan från medicinska gaser som ett resultat av att ett antal regioner installerat destruktionsanläggningar för lustgas. I sammanställningen ingår även anestesigaserna sevofluran, desfluran och isofluran.

## 2.2 Giftfri miljö

Giftfri miljö är ett av de prioriterade målen för länet. Det är viktigt att fasa ut farliga ämnen samt att öka medvetenhet om dessa ämnen och hur vi undviker dem. Miljöer där barn vistas är prioriterade eftersom barn och unga är särskilt känsliga för påverkan av farliga ämnen.

Region Jämtland Härjedalen påverkar målet om giftfri miljö även med den egna hanteringen av material, varor och produkter såsom användning av kemiska produkter, läkemedel, livsmedel samt varor och material som kan innehålla skadliga ämnen. Regionen har de senaste decennierna arbetat systematiskt för att så långt möjligt ställa krav i upphandling för att minimera förekomst av skadliga ämnen.

## 2.2.1 Kemikalieanvändning

Under 2022 fanns 1706 kemiska produkter registrerade i vårt kemikalierregister för kemikalier med skadliga egenskaper, varav 29 var klassade som s.k. CMR-produkter, d.v.s. cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska.

Formalin är den vanligaste av CMR-produkterna och det har beslutats att så långt möjligt hantera formalin med slutna system eftersom utredning visat att det i dagsläget inte finns lämplig ersättningsprodukt för formalin vid fixering av prover.

För kemiska produkter ska riskbedömningar göras ur arbetsmiljö-, säkerhets- och miljösynpunkt. Med kemikaliehanteringssystemet underlättas detta och ett större arbete med att riskbedöma våra kemiska produkter har sedan tidigare inletts.

## 2.2.2 Läkemedel och miljö

Läkemedel påverkar olika processer i vår kropp, vanligen genom att de mer eller mindre specifikt binder till olika proteiner. Många av dessa proteiner återfinns även hos andra arter, som till exempel fisk. Vid exponering för tillräckligt höga nivåer av läkemedel finns därför en risk att även dessa arter påverkas. Vi vet också idag att i kraftigt antibiotikabelastade miljöer är förekomsten av resistenta bakterier och resistensgener mycket hög. Till skillnad från de flesta andra miljöeffekter av läkemedel som är mer eller mindre lokala är resistensfrågan en global angelägenhet, då resistenta bakterier kan spridas över jorden och få fotfäste långt ifrån där de utvecklades.

Antibiotikaresistenta bakterier är ett stort hot mot den globala folkhälsan. Antibiotikaresistens kan uppstå och spridas både i den yttre miljön och i vårdmiljöer. Region Jämtland Härjedalen arbetar därför medvetet och systematiskt för att främja en ansvarsfull antibiotikaförskrivning och ställer även särskilda krav vad gäller antibiotika till djur i regionens livsmedelsupphandlingar. På så sätt motverkas uppkomst och spridning av antibiotikaresistenta bakterier.

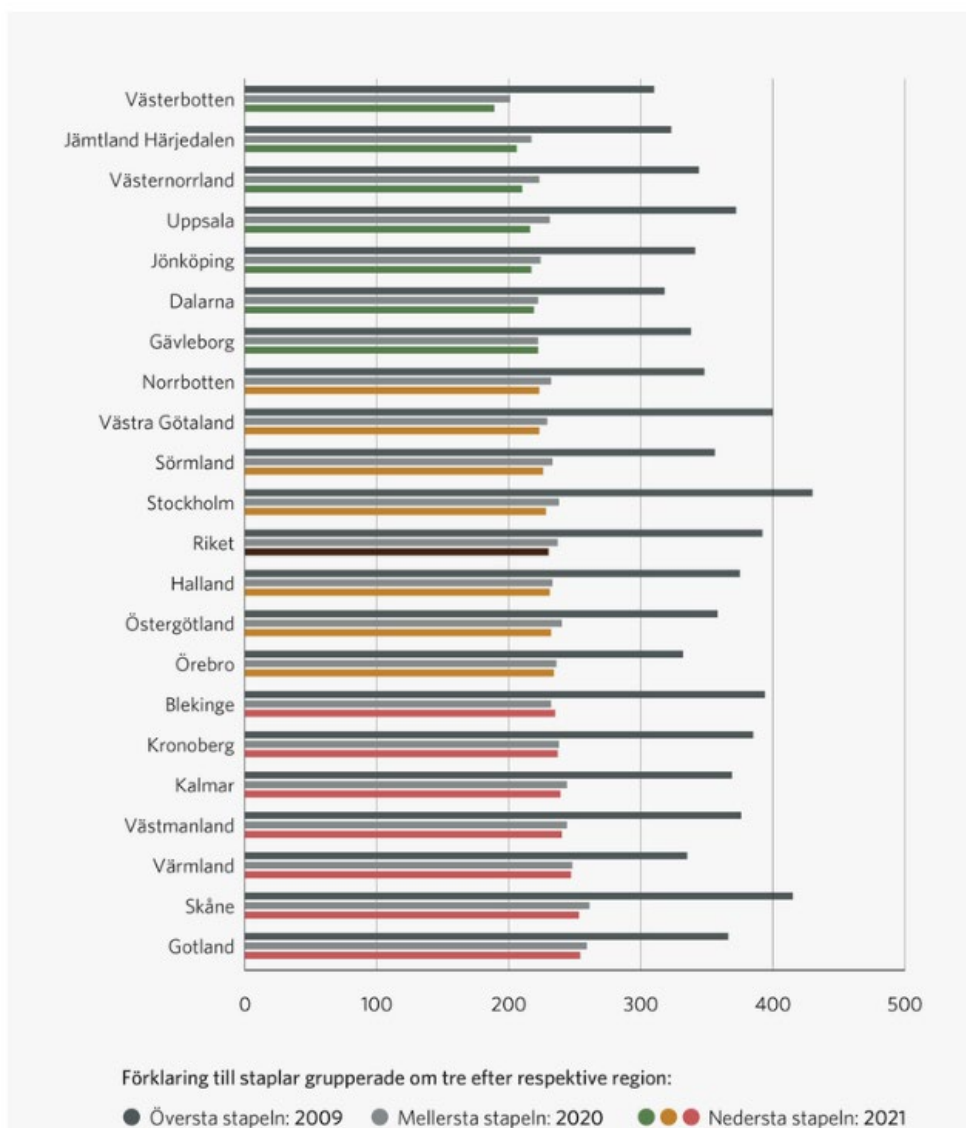
På nationell nivå har antibiotikaförskrivningen sjunkit de senaste åren. Under 2022 däremot ökade försäljningen av antibiotika på recept med 9 % jämfört med 2021.

Folkhälsomyndigheten menar att det var väntat att antibiotikaförsäljningen skulle öka efter pandemin, och att det troligen förklaras av en ökad smittspridning av luftvägsinfektioner då människor återgår till tidigare beteenden<sup>2</sup>.

Diagrammet visar hur förskrivningen av antibiotika 2021 minskat med 41 % sedan 2009 och 3 % sedan 2020. Spridningen mellan regionerna är stor. Antalet recept kan också variera mellan olika år beroende på högre eller lägre infektionstryck.

---

<sup>2</sup> [Försäljningen av antibiotika ökade under 2022 — Folkhälsomyndigheten \(folkhalsomyndigheten.se\)](https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsrapporter/2022/09/2022-09-08-forsaljningen-av-antibiotika-okade-under-2022)



Antibiotikarecept per 1000 invånare. Hämtat från SKR:s Öppna jämförelser: Miljöarbetet i regionerna 2022.

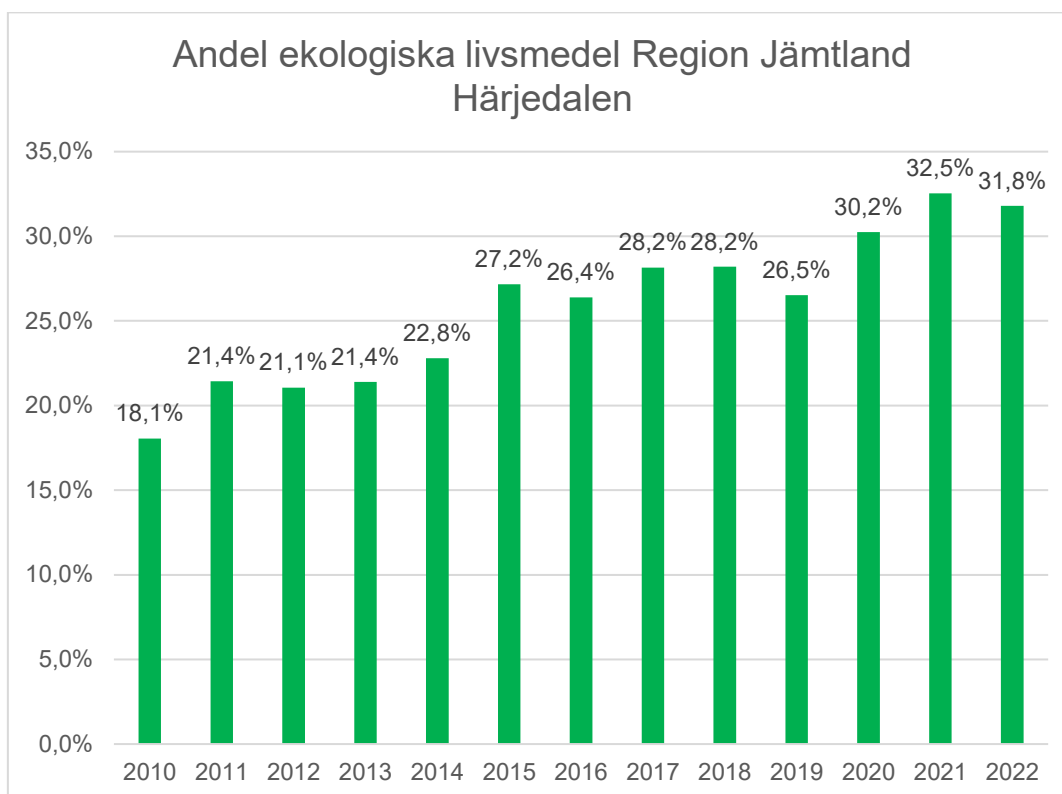
### 2.2.3 Livsmedel

Produktion och transporter av livsmedel står för en betydande del av den globala miljöpåverkan. De svenska miljömålen är inriktade på att lösa de stora miljöproblemen i Sverige utan att orsaka miljöproblem i andra länder vilket innebär att vi bör ta ansvar för vår konsumtion och dess potentiella miljöpåverkan också i andra länder.

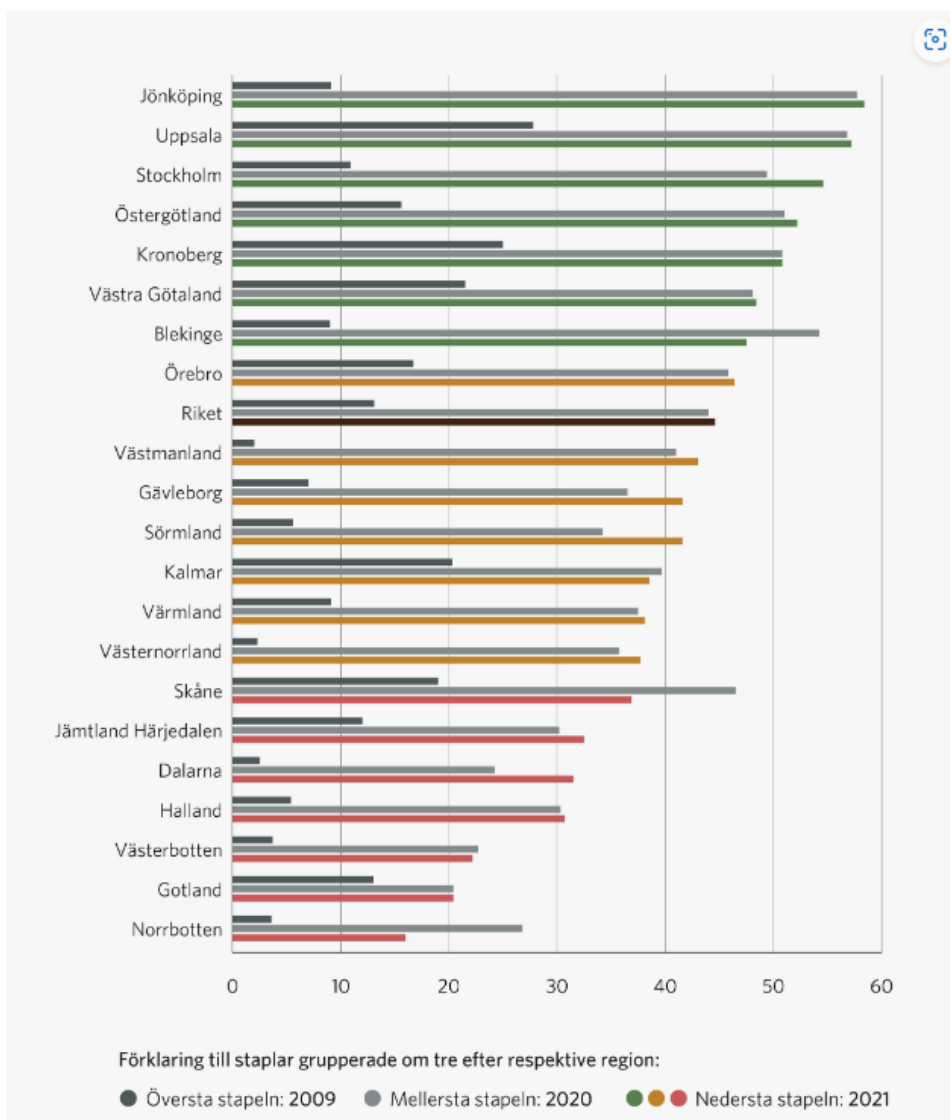
Den viktigaste miljöåtgärden när det gäller livsmedelshandling och livsmedelskonsumtion är att minimera matsvinn. Sjukhusets produktionskök använder sig av tillagningsmetoden "sous-vide", något som bidragit till att kraftigt minska mängden komposterbart avfall från produktionsköket. Enheten för vårdnära service, kost och förråd som sköter distributionen på sjukhuset har systematiskt arbetat med minimering av svinn. På Birka folkhögskola arbetar man för att minska matsvinnet bl.a. genom att göra matlådor, servera extra rätter av mat som blivit över eller servera den på salladsbord. Även på Bäckedals folkhögskola görs insatser för att minska svinn, där har man börjat med "klimatlådan". Deltagare och personal kan köpa en matlåda av mat som blir över efter lunch/middag och bidrar på så sätt till minskat matsvinn.

Andra åtgärder för att minska miljöpåverkan från livsmedelskonsumtionen är till exempel att använda livsmedelsråvaror efter säsong och att minska mängden kött, och att välja bättre kött när det väl används. Sjukhusets produktionskök och Birka folkhögskola började under 2022 köpa in KRAV-märkta slaktkroppar från närområdet. Det kommer från det politiska beslutet "Mer lokal mat på tallriken" och innebär att slaktkroppar från mjölkdjur köps in, de ska vara 8–9 år och ha producerat mjölk. Bäckedal folkhögskola är sedan tidigare KRAV-certifierat storkök. Vegetabiliska livsmedel har lägre klimatpåverkan än till exempel mejeriprodukter, och vispgräddor har bytts ut mot linsgräddor i flertalet av rätterna på patientmenyn. På patientmenyn finns även en gråärtsfalafel och en "vanlig" falafel. Regionen köper också en stor del norrlandsproducerade produkter.

Att köpa ekologiskt producerade livsmedel är ytterligare en viktig åtgärd som har särskild betydelse för biologisk mångfald och giftfri miljö. Vid livsmedelsproduktion används ofta kemikalier till exempel kemiska bekämpningsmedel, läkemedel inom djurhållningen m.m. Ökad andel ekologiska livsmedel bidrar också till att minska miljöpåverkan av läkemedel. För ekologiskt producerat kött får inte läkemedelsbehandling användas rutinmässigt och i förebyggande syfte i djurhållningen och karenstiden efter en behandling är dubbelt så lång som vid konventionell djurhållning, vilket minimerar risken för oönskade ämnen i maten som sedan tas upp i människors kroppar.



Enligt regeringens handlingsplan för en nationell livsmedelsstrategi ska livsmedelskonsumtionen inom offentlig sektor utgöras av 60 procent ekologiskt till år 2030. Målnivån har också fastslagits i regionens långsiktiga utvecklingsplan för miljö. Som ett steg mot detta beslutades under 2022 att avsätta extra medel för inköp av ekologiska livsmedel. I jämförelse med övriga regioner har vi än så länge ett blygsamt resultat. Tydliga mål, samarbete mellan organisationer, budgeterade medel, engagerade medarbetare och acceptans i verksamheten är framgångsfaktorer som lyfts fram för en hög andel ekologiska livsmedel av de regioner som lyckats uppnå största förbättringarna. Det är också betydelsefullt hur upphandlingen utformas.



Andel ekologiska livsmedel (% av inköpskostnad). Hämtat från SKR:s Öppna jämförelser: Miljöarbetet i regionerna 2022.

## 2.2.4 Biologisk mångfald

Att köpa ekologiskt producerade livsmedel är en viktig åtgärd som stärker den biologiska mångfalden, men det finns flera sätt att bidra till biologisk mångfald. På Bäckedals folkhögskola har man slutat att klippa gräset på vissa ytor, och lånar i stället in får och låter dem beta av där det inte blir klippt. Betande djur bidrar till den biologiska mångfalden eftersom det innebär att ingen växt tar överhanden och många arter kan därför samsas på en liten yta. Djuren sprider runt frön och trampar också upp marken där nya frön kan gro.

På skolområdet framför Birka folkhögskola var det längre tillbaka i tiden slätterbruk, något som också gynnat den biologiska mångfalden. Efter en inventering visade det sig att detta område är rikt på hotade ängsarter. Dessa ängsarter är helt borta i södra Sverige, liksom de djurarter som var beroende av dessa ängsarter.

## 2.2.5 Hållbara inköp och giffri miljö

Region Jämtland Härjedalens upphandlingsenhet har länge arbetat med miljö- och hållbarhetskrav i upphandlingar med fokus på att undvika skadliga kemiska ämnen i de varor regionen köper in. 2021 förstärktes upphandlingsenheten med en miljöcontroller för att utveckla och stödja arbetet med miljö- och hållbarhetskrav i regionens upphandlingar. Under 2022 har detta arbete fortsatt genom att bland annat kartläggning av vilka upphandlingar som bör prioriteras utifrån miljöperspektiv samt genom att hjälpa upphandlarna med att ta fram och formulera miljö- och hållbarhetskrav i upphandlingar.

I ett samarbete mellan norrlandsregionerna Jämtland Härjedalen, Västernorrland, Västerbotten och Norrbotten har gemensamma kemikaliekrav för upphandlingar färdigställts under 2022.

I syfte att arbeta mot en hållbar upphandling enades samtliga regioner i Sverige år 2010 om en gemensam uppförandekod för leverantörer. Uppförandekoden grundar sig i FN:s Global Compacts 10 grundläggande principer som är baserade på internationellt vedertagna konventioner om mänskliga rättigheter, arbetares rättigheter, miljö och anti-korruption. Regionerna finansierar sedan 2010 det gemensamma nationella kansliet för hållbar upphandling.

Under 2022 har Sveriges alla regioner och det nationella kansliet fortsatt att utveckla samarbetet för hållbar offentlig upphandling. Samarbetet har under året resulterat i bland annat att en nationell strategi för harmonisering av miljökrav fastställts, att nio nya riskanalyser har tagits fram för olika inköpskategorier, att 39 egenrapporteringar från leverantörer granskats, att 16 nya kontorsrevisioner genomförts samt att 160 personer fått utbildning i hållbar upphandling.

För att nå målen i hållbar upphandlings programförklaring 2030 har samtliga regioner beslutat om en förnyad och långsiktig finansiering vilket innebär en uppräknig från nuvarande 0,50 kr/regioninvånare till 1,00 kr/regioninvånare per år. Den nationella resursförstärkningen borgar för att samarbetet hållbar upphandling ska kunna genomföra fler uppföljningar, öka samverkan, kompetensen och kommunicera värdet och nyttan av arbetet med hållbar upphandling. För mer information om samarbetet hållbar upphandling, se [www.hallbarupphandling.se](http://www.hallbarupphandling.se).

## 2.2.6 Avloppsutsläpp

Vartannat år tas prover av avloppsvattnet som släpps ut från Östersunds sjukhus för att kontrollera att det inte överskrider de riktvärden som fastställts i sjukhusets kontrollprogram. Halterna av de analyserade parametrarna är alla inom gällande riktvärde. Det förhöjda värdet på kvicksilver p.g.a. amalgam skulle i detta fall kunna härröra från till exempel läckage ur gamla avlagringar i ledningar och vattenlås.

	Riktvärden	2018	2020	2022
Kvicksilver	0,5 µg/l	0,0638	0,0962	0,277
Kadmium	0,5 µg/l	0,0771	0,0722	0,0858
Formaldehyd	10 mg/l	<0,050	<0,050	0,100
pH	6,5–10	7,3	7,1	7,5
Temperatur	<45°C	16,0 – 41,5	24,8	16 – 36,5

## 2.3 Resurseffektivitet och miljö

Varor och tjänster ger upphov till olika typer av miljöpåverkan under sin livscykel från råvaruutvinning och produktion till användning och slutligt omhändertagande, inklusive transporter i alla led. Exempel på miljöproblem som kan kopplas samman med konsumtionen av varor och tjänster är utarmande av naturresurser och biologisk mångfald, klimatpåverkan och diffusa utsläpp av kemikalier. En stor del av de produkter som regionen använder tillverkas i andra länder. Vår användning av produkter påverkar därför människor i de aktuella tillverkningsländerna. Det är därför viktigt även med sociala och etiska hänsyn i våra produktval för att vår verksamhet inte ska orsaka skada för andra människor.

### 2.3.1 Användning av material och produkter

Vårdens användning av engångsmaterial har ökat de senaste åren, i många fall kopplat till hygien- och effektivitetskrav. En stor del av produkterna är tillverkade av ändliga råvaror som plast och metall, vilka har stor klimatpåverkan under sin livscykel. Den ökande användningen av engångsmaterial har också lett till allt större avfallsmängder på sjukhusen.

I Region Jämtland Härjedalen har medvetenheten om både miljömässiga och ekonomiska anledningar att hushålla med material och produkter åren liksom konsumtionens klimatpåverkan successivt ökat senaste åren och flera verksamheter har tagit egna initiativ och stort ansvar för att åstadkomma förbättringar. Verksamheternas miljöombud tar här ett stort ansvar. Det är dock svårt att beräkna miljöpåverkan från användning av material och produkter då jämförbara data över livscykelpåverkan är svårt att få fram.

Några förbrukningsartiklar som används i stora volymer inom hälso- och sjukvården är plastförkläden, undersökningshandskar och engångsmuggar. Under 2021 användes till exempel ca 2,7 miljoner undersökningshandskar inom Region Jämtland Härjedalen.

### 2.3.2 Avfall

Det viktigaste i avfallsarbetet är att minimera uppkomsten av avfall och regionen arbetar med det genom tydliga krav vid upphandling och inköp, och genomtänkta rutiner där vilket material och i vilken mängd som behövs bestäms för varje moment. Det handlar också om att där det går välja flergångsprodukter i stället för engångsprodukter, och att arbeta aktivt för att minimera slöserier och kassationer. I vissa fall kanske det finns lämpliga metoder utan att det uppstår avfall som alternativ. En annan viktig åtgärd är att sortera så mycket som möjligt till materialåtervinning. Avfallet kan då bli till nya produkter i stället för att förbrännas eller deponeras, vilket bidrar till minskad miljöpåverkan.

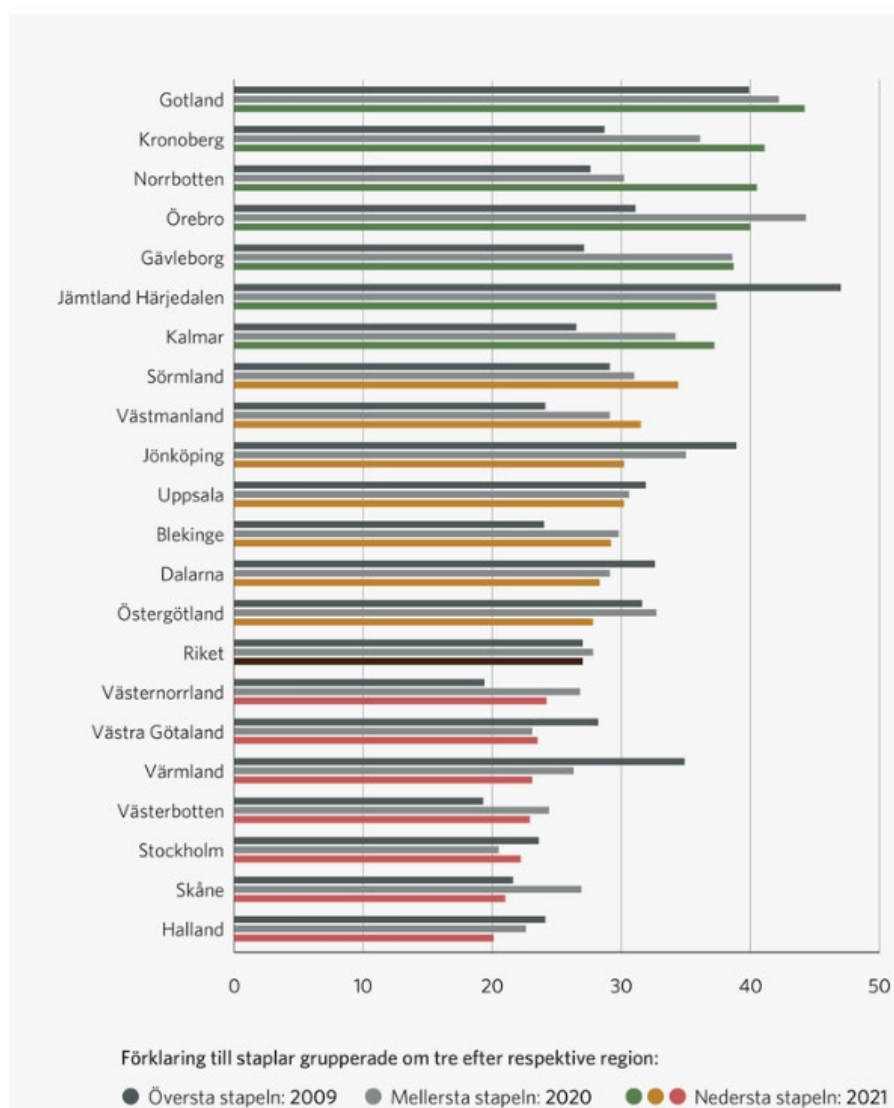
I tabellen nedan framgår regionens avfallsmängder per kategori. Den totala avfallsmängden ökade något under 2022, och jämfört med 2019 var det brännbart avfall och farligt avfall som ökade. Även om mängden avfall ökade, så ökade också mängden källsorterat avfall för materialåtervinning. Vi kan också se att sedan omställningen av matproduktionen för sjukhuset har mängden komposterbart avfall minskat markant.

Av det som sorteras ut direkt för materialåtervinning ger mängden metallskrot stort utslag på siffrorna eftersom det är tungt material. Det är därför relevant att analysera detaljstatistiken för olika materialslag och framför allt jämföra med mängden brännbart avfall. Se detaljer i avsnitt 6.3.1.

## Region Jämtland Härjedalens avfallsmängder, ton

Kategori	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Skillnad jmf med 2019, ton	Skillnad jmf med 2019, %
Källsorterat för materialåtervinning	230	226	271	233	254	238	281	278	24	10%
Komposterbart	151	140	92	127	100	77	47	64	-36	-36%
Brännbart	467	472	435	473	405	415	410	419	14	4%
Farligt avfall	63	70	66	68	69	93	103	93	24	35%
Avfall till deponi	21	33	31	33	35	27	36	31	-4	-13%
<b>Total mängd i ton</b>	<b>933</b>	<b>941</b>	<b>895</b>	<b>933</b>	<b>863</b>	<b>850</b>	<b>877</b>	<b>886</b>	<b>23</b>	<b>2,7%</b>

Diagrammet nedan visar att Region Jämtland Härjedalen hade en förhållandevis god återvinningsgrad<sup>3</sup> på 37,4 % för 2021, jämfört med riksmedelvärdet på 27 %.



Materialåtervinning inklusive matavfall (andel i % av total vikt avfall). Hämtat från SKR:s Öppna jämförelser: Miljöarbetet i regionerna 2022.

<sup>3</sup> Återvinningsgraden beräknas genom att dela mängden avfall som går till materialåtervinning med totala mängden avfall. Källsorterat för materialåtervinning, elektronikskrot, batterier och komposterbart räknas in i det som materialåtervinnas. Elektronikskrot och batterier kan dock innehålla ämnen/komponenter som inte kan återvinnas och klassas därför som farligt avfall, men större delen av materialet kan återvinnas.



Eftersom regionen har ambitionen att så långt möjligt minimera avfallsmängderna och att så mycket som möjligt av det avfall som uppstår ska kunna återvinnas, så är det en utmaning att dagens återvinningssystem är anpassat i främst för förpackningar. Det är också en stor utmaning att produkter många gånger inte är utformade så att de enkelt kan återvinnas. Regionen har en dialog med avtalad avfallsmottagare för att se över möjligheten att identifiera material och produkter som idag går till brännbart som skulle kunna gå till materialåtervinning i stället.

### 2.3.3 Upphandling och resurseffektivitet

Ur miljösynpunkt har det varit störst fokus i upphandlingar på att minimera förekomsten av skadliga ämnen vid produktion och i slutprodukterna, men i relevanta upphandlingar ställs även krav på minimering av förpackningar, förnybart material och återvinningsbarhet m.m. i möjligaste mån. För att minimera energianvändningen tas också livscykelkostnad med i upphandlingar av utrustning som kräver tillförsel av energi.

Ett annat område där upphandling spelar en viktig roll är inom kollektivtrafiken. Trafikupphandlingarna är bland de mest klimatpåverkande upphandlingarna som regionen gör och här finns stora möjligheter att göra skillnad. I samband med upphandling av trafikavtal ser regionen över vilka bränslekrav som ska ställas. Inom allmän kollektivtrafik har de senaste årens upphandlingar ställt krav på 100% fossilfritt (fr o m upphandling av Regionbuss 2019). Inom allmän kollektivtrafik är det i dagsläget endast två mindre, äldre avtal som godkänner fossil diesel; Ragundaavtalet (17 bussar, avtalet sträcker sig till dec 2024) och Åreavtalet (28 bussar, avtalet sträcker sig till december 2023, men kan p g a överprövad upphandling behöva förlängas).

Så långt det är möjligt, beroende på trafikupplägg och fordonssammansättning, ställs det i ny upphandling i första hand krav på elfordon. Upphandlingen av Stadstrafiken i Östersund har gjorts med 100% elfordon, även i upphandlingen av trafikavtal Åre har Region Jämtland Härjedalen ställt krav på en andel elfordon. Hittills finns dock inte alla fordonstyper som Regiontrafiken kräver som elfordon på marknaden. Elfondor är emissionsfria vid körning och dessutom mer energieffektiva än fordon med förbränningsmotor.

Upphandling av särskild kollektivtrafik (färdtjänst, riksfärdtjänst, sjukresor, skolskjuts och anropsstyrd trafik) ligger lite efter med krav på 100% fossilfritt. De senaste upphandlingarna har ställt krav på mellan 80% och 100% fossilfritt. Detta då det kan kosta mycket att nå de sista procenten. Riktningen är att även säs-avtalen ska vara 100% fossilfria innan 2030.

### 2.3.4 Vattenanvändning

Rent vatten är en mycket värdefull resurs och ska hanteras som sådan. Att hushålla med vatten viktigt, det krävs bland annat energi för att pumpa och rena vatten.

Vattenanvändning m<sup>3</sup> i egna fastigheter:

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
97 834	96 527	90 422	90 029	92 806	85 926	79 549	81 853	75 062

### 3 Efterlevnad av lagar och andra krav

Regionens verksamheter styrs av en mängd olika lagar och andra krav inom miljöområdet som också finns sammanställda i en lagförteckning. Varje år följs lagefterlevnaden upp genom att enhetscheferna besvarar frågor som baseras på de lagkrav som verksamheterna berörs av och resultatet redovisas vid ledningens genomgång.

Ett ytterligare sätt att följa upp lagefterlevnaden är genom våra egna internrevisioner där miljöfrågor granskas som en del i de integrerade revisionerna.

### 4 Hållbarhetsarbete inom Regional utveckling

Region Jämtland Härjedalen och förvaltningsområde regional utveckling arbetar på flera fronter med hållbarhet i fokus. Samtliga verksamhetsområden är berörda på olika sätt, och vi jobbar både internt hos oss själva och externt gentemot samverkansparter. Förutom arbete med hållbarhetsfrågor i form av pågående och nya projekt, jobbas det kontinuerligt med till exempel svar på remisser, inspel till arbete med strategier, färdplaner, och program (exempelvis smart specialisering, ERUF, med flera). Det här är en viktig del i det uppdrag regionen har utifrån det av regeringen beslutade villkorsbeslutet med att integrera ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet i analyser, strategier, program och insatser i det regionala tillväxtarbetet. Det 3-åriga projektet *Vägar för hållbar utveckling* (maj 2020-maj 2023) erbjuder ett viktigt stöd i sammanhanget. Projektet, som ingår i ett nationellt regeringsuppdrag med Tillväxtverket, arbetar för att integrera hållbarhet i interna strukturer och att genom förändrade arbetssätt åstadkomma en långsiktig förflyttning till hållbar utveckling inom det regionala tillväxtarbetet inklusive sammanhållningspolitiken. En viktig projektaktivitet under 2022 har varit att utforma och testa metoder och arbetssätt för att synliggöra och adressera målkonflikter inom ramen för vårt regionala tillväxtuppdrag med koppling till de tre hållbarhetsdimensionerna.

#### 4.1 Miljö- och klimatråd Jämtlands län

Miljö- och klimatrådet i Jämtlands län är sedan januari 2021 ett samverkansprojekt mellan Länsstyrelsen Jämtlands län och Region Jämtland Härjedalen, och sedan tidigare en samverkansplattform för länets miljömålsarbete, energiomställning och klimatanpassning. Rådet deltar i den fortlöpande utvecklingen av det regionala miljömålsprogrammet, den regionala Energi- och klimatstrategin samt den regionala handlingsplanen för klimatanpassning och är drivande i genomförandet av dessa.

- Revidering av miljömålsprogrammet har pågått under året. Bland annat genomfördes en workshop i januari med cirka 80 deltagande.
- Under våren gjordes en satsning utifrån regeringens stöd inom elektrifieringspiloter. Miljö- och klimatrådet i Jämtlands län tillsammans med projektet Förnybart i tanken anordnade ett seminarium kring elektrifiering av godstransporter i Jämtlands län. Detta för att få till ansökningar i elektrifieringspiloten från aktörer i Jämtlands län. Det resulterade i fyra beviljade ansökningar för Jämtlands län.
- Klimatseminariet genomfördes för 21:e året i rad. Klimatseminariet är ett samarrangemang med Länsstyrelsen Jämtlands län, Region Jämtland Härjedalen, Östersunds kommun, och Länsförsäkringar Jämtland. Seminariet är ett kraftfullt sätt att samla näringsliv, beslutsfattare, stödaktörer, intresseorganisationer, studenter, och

privatpersoner för att bidra till en fossilbränslefri och hållbar framtid genom att sprida kunskap om strategin och om brinnande ämnen inom miljö- och klimatarbetet. Efter två år i digital form arrangerades seminariet på Storsjöteatern i Östersund, där ca 400 personer var anmälda. Det var också möjligt att delta digitalt och hela seminariet spelades in och går att se i efterhand.

## 4.2 Smart specialisering och Regionala utvecklingsstrategin

För Jämtland Härjedalens regionala utvecklingspolitik och det regionala utvecklingsarbetet finns ett stabilt och förankrat ramverk som också ska fungera som länkar mellan kommunal, nationell och europeisk nivå.

- Regionala utvecklingsstrategin Jämtlands län 2050 – En nytänkande och hållbar region att leva, verka och utvecklas i (RUN/515/2018),
- Mål och långsiktiga prioriteringar för den hållbara regionala utvecklingspolitiken (tillväxtpolitiken) i Jämtland Härjedalen (RUN/516/2020), och
- Program för smart specialisering i Jämtland Härjedalen 2021–2027 (RUN/430/2018)

Varje år rapporterar Region Jämtland Härjedalen till regeringen om hur det går med det regionala tillväxtarbetet. Den rapporten grundar sig på de långsiktiga prioriteringarna.

Inom EU har begreppet strategi för smart specialisering (S3) vuxit fram och god styrning av den regionala S3 är idag ett krav för att ta del av europeiska struktur- och investeringsfonder som finns för att främja företagande och innovation. Smart specialisering är ett verktyg för det regionala tillväxtarbetet och handlar om att kraftsamla för stärkt konkurrenskraft och innovation inom utvalda områden.

Program för smart specialisering i Jämtlands Härjedalen 2021–2027 slår fast länets prioriterade styrkeområden: Jord, skog och vatten, Hållbar energi, Upplevelser och Digitala lösningar. Här adresseras på ett övergripande plan de uppfyllnadskriterier EU-kommissionen slagit fast för kravet på god styrning av den regionala S3 och presenterar den process som kommer att användas för att bedriva tillväxtarbetet i Jämtlands län. Program för smart specialisering i Jämtland Härjedalen 2021–2027 kompletteras av en färdplan som adresserar respektive område.

## 4.3 Transportinfrastruktur

Infrastruktur finns utpekad i Lagen om Regionalt utvecklingsansvar och i regionens ansvar ingår att upprätta länsplaner för den regionala transportinfrastrukturen.

Trafikverket ansvarar för en nationell transportplan som regionen lämnar inspel till och Regionen ansvarar för den regionala transportplanen.<sup>4</sup>

Regionen arbetar med infrastrukturfrågor i ett bredare perspektiv för den regionala utvecklingen och väg, järnväg och flyg är de viktigaste transportslagen för vårt län.

Fokusområden utifrån de regionala transportpolitiska målen är bland annat att minska restiden Östersund-Stockholm med tåg till 4 timmar, ny sträckning av E14/E45 Pilgrimstad-Optand, trafiksäkerhets- och hastighetsbevarande åtgärder längs andra viktiga sträckor på

<sup>4</sup><https://www.regionjh.se/regionalutveckling/regionalutvecklingsansvar/transportinfrastruktur/regionaltransportplan.4.66aec4fa17d112678731344f.html>

E14/E45, Inlandsstråket med Inlandsbanan och E45 samt ökad tilldelning av medel till den regionala transportplanen.

Regionen arbetar även systematiskt med Mittstråket<sup>5</sup>, Atlantstråket (*Stockholm – Gävle – Bollnäs – Östersund – Norge*), projekt inom flygfrågor m.m.

Arbetet med transportinfrastrukturfrågorna sker i nära samverkan med Trafikverket, länets kommuner, näringslivet och övriga intressenter.

#### 4.4 Energikontoret, Region Jämtland Härjedalen

Energikontorets huvudsakliga uppdrag är att driva, initiera och medverka i projekt inom klimat- och energiområdet (se nedan). Energikontoret utför även kommunal energi- och klimatrådgivning åt sju av länets åtta kommuner, samt har en samordnande funktion för länets alla rådgivare. Energi- och klimatrådgivningen är en service från kommunerna som vänder sig till privatpersoner, företag och organisationer och är finansierad av Energimyndigheten. Energikontoret samordnar även ett Energi- och fastighetsnätverk med länets offentliga fastighetsansvariga aktörer. Syftet med nätverket är att utveckla samarbetet kring energi- och fastighetsfrågor mellan ansvariga tjänstepersoner i länets kommuner, kommunala bostadsbolag och Region Jämtland Härjedalen. Energikontoret är medlem i föreningen Energikontoren Sverige som samlar landets 15 energikontor, och är representerade i föreningens styrelse.

#### 4.5 Projekt inom regionala utvecklingsarbetet

Inom energi- och klimatområdet drivs en rad olika projekt som jobbar mot målen i den regionala utvecklingsstrategin och länets energi- och klimatstrategi.

##### 4.5.1 Testresenär – arbetsplatser inom Jämtland Härjedalen

Projektet är ett utvecklingsprojekt som pågår 2020-02-02 – 2023-10-31 där Region Jämtland Härjedalen är projektägare och samtliga av länets åtta kommuner sitter med i projektgruppen genom sina energi- och klimatrådgivare. Där finns även Kollektivtrafiken, VY-tåg och Stadsbussarna Östersund representerade. Projektet samarbetar med många andra projekt och trafikplaneringsuppdrag på regional, nationell och internationell nivå. Projektets huvudmål är att öka konkurrenskraften hos regionens arbetsplatser, samt att minska mängden CO2 från resor till och från jobbet.

Projektet finansieras av bland annat ERUF (Europeiska regionala utvecklingsfonden) samt Region Jämtland Härjedalen.

##### 4.5.2 Stolpe in för stad och Land (SiSL)

SiSL startade 2018 och pågår tom oktober 2023. Det är ett samarbetsprojekt mellan Energikontoret och Biofuel region, och går ut på att förbättra möjligheterna att äga och köra laddbara bilar i Jämtlands län och i Västernorrland. Projektet omfattar informationsinsatser om laddbara fordon, stöd och byggnation, arbete med laddinfrastrukturstrategier, att underlätta infrastruktursatsningar för snabbaddare m.m. Projektet finansieras av ERUF

<sup>5</sup> [Mittstråket – Samverkan och investeringar som öppnar upp och länkar samman människor, företag och samhällen. \(mittstraket.se\)](https://www.mittstraket.se)

(Europeiska regionala utvecklingsfonden), Region Jämtland Härjedalen, Länsstyrelsen Västernorrland och BioFuel Region AB.

### 4.5.3 Förnybart i tanken

Projekt startade 2019 och pågår tom oktober 2023. Målet är att öka takten på omställningen till en fossilfri fordonsflotta i Jämtland och Västernorrlands län för tunga transporter och maskinentreprenad. Projektet finansieras av ERUF (Europeiska regionala utvecklingsfonden), Region Jämtland Härjedalen, Länsstyrelsen Västernorrland och BioFuel Region AB.

### 4.5.4 GREEN - Grön energiomställning och energieffektivisering i små och medelstora företag i Jämtlands län

GREEN var en förstudie som under 2022 undersökte vilka behov små och medelstora företag i Jämtlands län har inom den gröna energiomställningen och energieffektivisering. Förstudien resulterade i ett antal projektidéer som under 2023 förhoppningsvis kommer utmytna i nya projekt. Förstudien finansierades av ERUF (Europeiska regionala utvecklingsfonden) och Region Jämtland Härjedalen.

### 4.5.5 Laddbara mil med transportbil

Projektet, som pågick under 2022, var en satsning inom ramen för energi- och klimatrådgivningen. Syftet var att öka takten i omställningen till fossilbränslefria transportbilar, med målgruppen små och medelstora företag som använder transportbilar i sin verksamhet. Målet var att öka företagets kunskap och kännedom om fossilbränslefria transportbilar. Projektet finansierades av Energimyndigheten.

## 5 Utbildning

Regionen arbetar för ökad medvetenhet i miljöfrågor hos alla medarbetare. Prioriterade aktiviteter är bland annat introduktion för nyanställda där regionens miljöarbete presenteras, och att vid arbetsplatsträffar använda dagordningens miljöpunkt till att t.ex. visa och diskutera regionens informationsfilmer om miljö eller diskutera verksamhetens miljöaspekter och miljöpåverkan.

Regionen har miljöombud på enhetsnivå. Vartannat år erbjuds en grundutbildning för nya miljöombud och varje år ges en fortutbildning utifrån ett tema.

## 6 Statistik och fördjupning

### 6.1 Klimatpåverkan

Region Jämtland Härjedalen påverkar klimatet på flera sätt, både direkt och indirekt och både positivt och negativt. Den mer direkta påverkan sker genom vår användning av energi,

bränslen till resor och transporter samt användning av köldmedia och medicinska gaser – det är också den direkta påverkan som vi i dagsläget sammanställer i total klimatpåverkan. I tabellen nedan framgår mängden koldioxidekvivalenter inom de olika kategorierna.

Utsläpp koldioxidekvivalenter, ton						
År	Tjänsteresor & Transporter	Energianvändning	Lustgas	Övriga medicinska gaser	Köldmedia	Totalt
2011	1 603	767	443	i.u	36	2 856
2012	1 394	542	401	i.u	33	2 370
2013	1 345	660	410	i.u	362	2 762
2014	1 439	621	438	i.u	64	2 561
2015	1 678	544	336	i.u	0	2 558
2016	1 686	528	366	51	232	2 811
2017	1 695	524	423	43	45	2 729
2018	1 314	692	465	30	146	2 647
2019	1 287	418	312	33	22	2 071
2020	546	265	288	18	73	1 189
2021	439	319	300	22	23	1 103
2022	828	298	231	25	34	1 415

Övriga medicinska gaser var inte med i uppföljningen före 2016.

## 6.1.1 Energi

Av energiförbrukningen i regionens egna fastigheter används ungefär hälften till el och hälften till uppvärmning. När det gäller elanvändning, så motsvarar produktionen från regionens egna vindkraftverk under goda förhållanden ca 50% av elenergibehovet på Östersunds sjukhus (och totalt ca 30%). Andelen energi från förnyelsebara energikällor uppgick till 82% under året. Det innefattar el, pellets och den förnyelsebara andelen i fjärrvärmens bränslemix.

Energitabell 1 – Total energianvändning i egna fastigheter och koldioxidutsläpp

År	El (inkl värme-el)	Skillnad i % jmf med 2009	Fjärrvärme	Olja	Pellets	Totalt	Skillnad i % jmf med 2009	Totalt CO <sub>2</sub> -utsläpp, kg	Skillnad i % jmf med 2009
	MWh								
2009	19 512	--	19 217	83	1 588	40 400	--	1 202 965	--
2010	19 238	-1,4%	21 809	316	2 439	43 802	8,4%	1 155 349	8,4%
2011	18 752	-3,9%	16 204	316	1 925	37 197	-7,9%	783 532	-7,9%
2012	18 261	-6,4%	17 103	172	2 347	37 883	-6,2%	541 816	-55,0%
2013	17 402	-10,8%	14 615	117	2 260	34 510	-14,6%	660 392	-45,1%
2014	16 927	-13,2%	14 737	237	1 474	33 612	-16,8%	620 713	-48,4%
2015	15 258	-21,8%	15 288	192	1 208	32 138	-20,5%	543 973	-54,8%
2016	14 818	-24,1%	16 099	164	1 645	32 726	-19,0%	527 900	-56,1%
2017	14 723	-24,5%	15 792	245	1 903	32 664	-19,1%	523 814	-56,5%
2018	14 919	-23,5%	17 089	318	1 458	33 783	-16,4%	691 910	-42,5%
2019	14 284	-26,8%	16 292	200	1 720	32 496	-19,6%	417 543	-65,3%
2020	14 330	-26,6%	16 493	184	1 491	32 499	-19,6%	264 931	-78,0%
2021	14 030	-28,1%	16 139	192	1 811	32 172	-20,4%	319 234	-73,5%
2022	14 002	-28,2%	15 583	120	1 779	31 484	-22,1%	297 815	-75,2%

Energitabell 2 – Energianvändning och klimatpåverkan per kvadratmeter  
(OBS, ej energiindexreglerat)

År	Totalt, MWh	Area m <sup>2</sup>	Nyckeltal kWh/m <sup>2</sup>	Skilnad i %	Nyckeltal	Skilnad i % jmf med 2009
				jmf 2009	kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	
2009	40 400	184 385	219	--	6,52	--
2010	43 802	184 385	237	8,2%	6,27	19,70%
2011	37 197	182 913	203	-7,3%	4,28	-34,3%
2012	37 883	182 913 165 173	217,18	-0,8%	4,40	-32,6%
2013	34 510	165 173	207,93	-5,1%	4,00	-38,7%
2014	33 612	165 173	203,49	-7,1%	3,76	-42,4%
2015	32 138	165 433	194,26	-11,3%	3,29	-49,6%
2016	32 726	164 205	199,30	-9,0%	3,21	-50,7%
2017	32 664	164 205	198,92	-9,2%	3,19	-51,1%
2018	33 783	164 205	205,7	-6,1%	4,21	-35,4%
2019	32 496	164 205	197,9	-9,6%	2,54	-61,0%
2020	32 499	164 205	197,9	-9,6%	1,61	-75,3%
2021	32 172	162 785	197,6	-9,8%	1,96	-69,9%
2022	31 484	163 205	192,9	-11,9%	1,82	-72,0%

*Två ytor presenteras 2012 beroende på att fastigheten Torsta/Rösta avyttrades 2012-06-30.*

Energitabell 3 (energitablell 5 i tidigare miljöbokslut) – Total energiförbrukning med energiindexreglerat värde för värmeenergi

År	Elanvändning MWh	Värmeenergi MWh *	Totalt energi MWh	m <sup>2</sup> BRA- yta	Total kWh/m <sup>2</sup>	Skilnad i % jmf 2009	Andel av total
2009	19 512	21 556	41 068	184 385	222,72	--	47,5%
2010	19 238	22 352	41 590	185 385	225,56	1,27	46,3%
2011	18 752	20 603	39 355	182 913	215,15	-3,30%	47,6%
2012	18 261	19 468	37 728	182 913 165173	211,83	-4,9%	48,4%
2013	13 509	18 160	31 669	165 173	191,73	-13,9%	42,7%
2014	13 726	18 275	32 001	165 173	193,74	-13,0%	42,9%
2015	13 863	17 781	31 644	165 433	191,28	-14,1%	43,8%
2016	14 509	18 446	32 955	164 205	200,69	-9,9%	44,0%
2017	14 545	18 541	33 087	164 205	201,50	-9,5%	44,0%
2018	14 516	18 946	33 462	164 205	203,78	-8,5%	43,4%
2019	14 284	19 624	33 907	164 205	206,49	-7,3%	42,1%
2020	14 032	18 662	32 694	164 205	199,11	-10,6%	42,9%
2021	13 733	18 685	32 418	162 785	199,15	-10,6%	42,4%
2022	13 779	18 061	31 840	163 205	195,09	-12,4%	43,3%

Energiindex tar hänsyn till väderförhållanden såsom solinstrålning och vind och gör det möjligt att bättre kunna jämföra värden år från år även om det t.ex. varit en väldigt kall vinter ett år.

I de fastigheter som regionen hyr sker ingen årlig energiuppföljning. Med hjälp av schabloner har den specifika energianvändningen (el + värme) räknats fram. Schablonen har beräknats mycket grovt utifrån energianvändning per kvadratmeter i ägda fastigheter och energianvändning i en hyrd hälsocentral och är i dagsläget 230 kWh/m<sup>2</sup>, dock är det troligen högt räknat.

År	Hyrd yta, LOA m <sup>2</sup>	Specifik energianvändning (el + värme), MWh
2007	44 903	13 471
2008	44 380	13 314
2009	43 301	12 999
2010	43 949	13 185
2011	48 066	14 420
2012	50 951	11 719
2013	47 309	10 881
2014	47 729	10 978
2015	49 919	11 481
2016	44 380	10 207
2017	58 195	13 385
2018	53 312	12 262
2019	53 000	12 190
2020	54 400	12 512
2021	57 746	13 282
2022	56 975	13 104

LOA står för bruksarea för utrymmen inrättade för annat ändamål än boende eller sidofunktioner till boende eller för byggnadens drift eller allmänna utrymmen. BRA står för Bruksarea och omfattar i stort sett alla areor inom en byggnad med undantag för area under väggar mellan nyttjandeenheter, area under vägg mot utrymmen för drift m.m.

När vi räknar på egna fastigheter räknar vi därför med BRA för att få med all uppvärmd yta, medan vi för hyrda fastigheter räknar med LOA utifrån den yta vi hyr och nyttjar.

LOA=0,97\*BRA.

## 6.1.2 Resor och transporter

Länets storlek och demografi gör att det krävs många transporter av varor och persontransporter. Transportfunktionen på Hjälpmedels- och materialenheten distribuerar varor från förrådet i Östersund ut till länets hälsocentraler och folktandvårdskliniker, men även direkt till hemadresser. Returtransporterna tar med sig källsorterat avfall tillbaka till Östersund. Transport levererar också post ut i länet och tar med blod- och urinprover till Östersunds sjukhus för analys. En förändring är att transportfunktionen under året har tagit hem en del uppdrag och utför dem numera i egen regi. Det handlar om distribution av inkontinensprodukter till hemadress i Östersund med omnejd, godstransporter till Funäsdalen och Strömsundsområdet, och transport av avlidna till Umeå för obduktion. Utöver detta har funktionen även stöttat vården och ambulansorganisationen med transport av patienter.

Transportfunktionens totala körsträcka för transporter och posturer uppgår till ca 56 000 mil per år. Från och med december finns tre nya slingbilar som körs på HVO.

Övriga transporter som utförts i Region Jämtland Härjedalens regi är främst persontransporter med ambulans och vissa sjuktransporter med ambulansbuss. Distriktssköterskor i primärvården gör även hembesök hos patienter ute i länet.

Den totala körsträckan med ambulans uppgår till ca 130 000 mil per år.

När det gäller ambulanserna skulle 80 % av fordonen kunna tankas med HVO, men i dagsläget

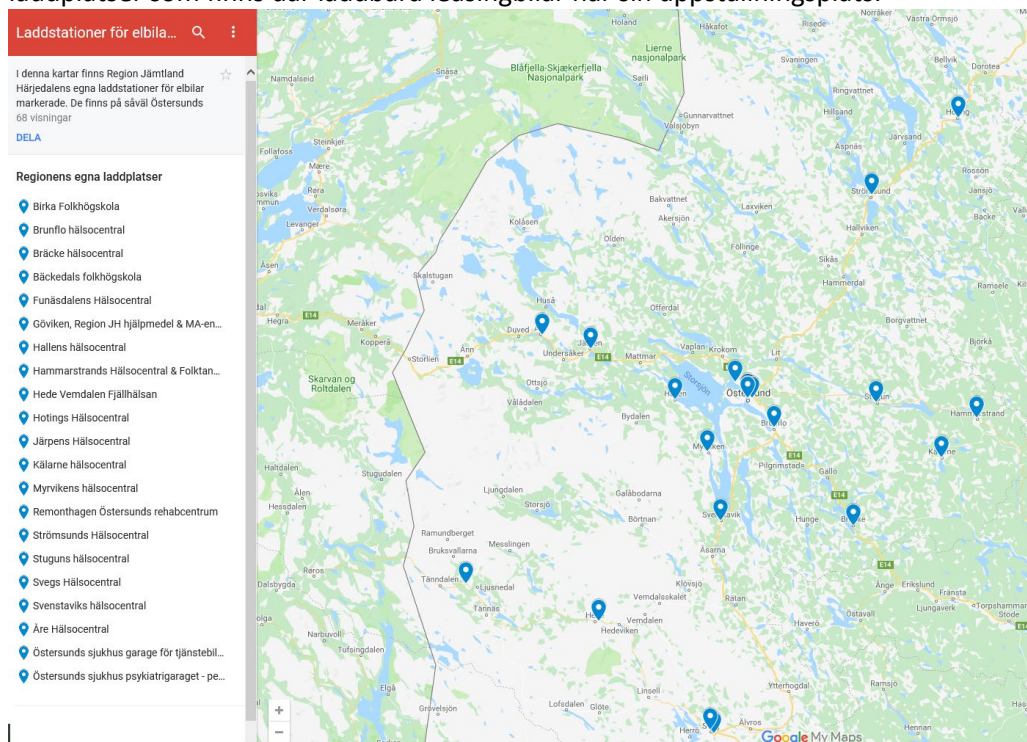




finns inte bränslet tillgängligt på alla orter. Regionen har också en ambulansbuss (AMBUSS) med dagliga resor mellan Östersund och Norrlands Universitetssjukhus i Umeå och är en komplett utrustad ambulans med plats för 4 patienter och 12 sjukresenärer plus personal och den tankas med HVO. Körsträckan för AMBUSS uppgår till ca 40 000 mil per år.

Ambulanshelikoptern utförde uppdrag under 2022 som motsvarade 909 flygtimmar, med ett koldioxidutsläpp på ca 804 ton. Detta kan jämföras med 2020 då 770 flygtimmar genomfördes, och gav upphov till strax under 750 ton koldioxid.

För att underlätta möjligheterna att ta sig runt i organisationen med laddbara bilar, har regionen installerat egna laddstolpar vid regionens etableringar runt om i länet utöver de laddplatser som finns där laddbara leasingbilar har sin uppställningsplats.

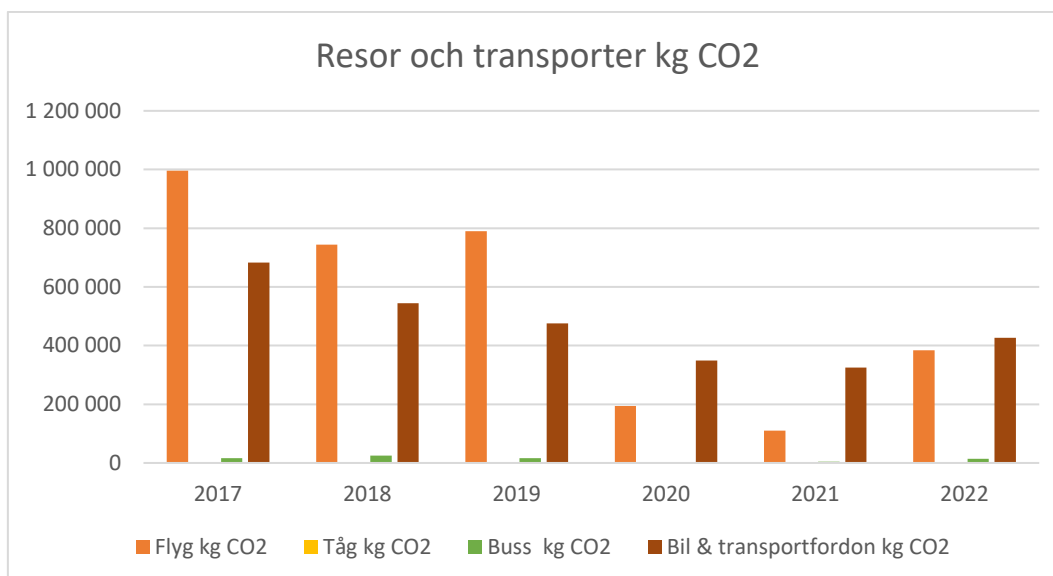
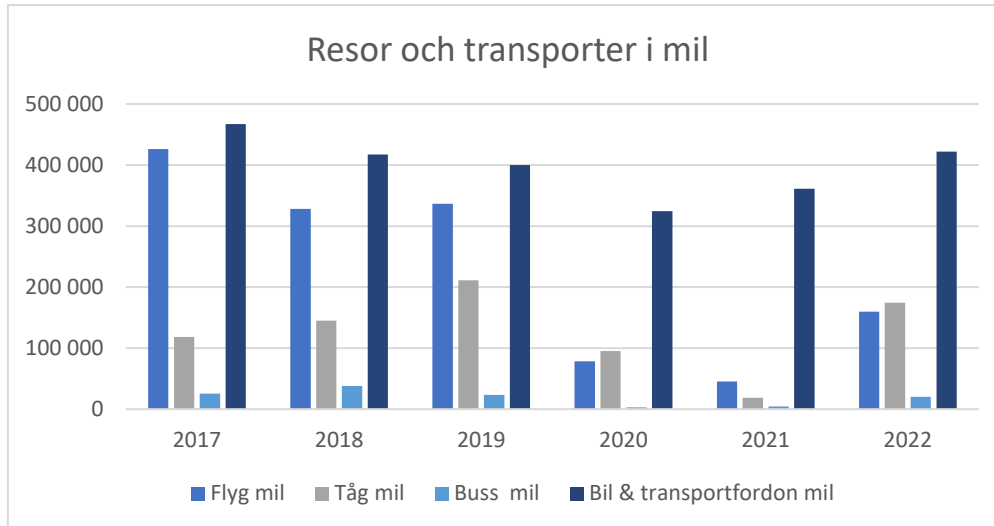


Nedan är en sammanställning över antalet resta mil över tid. Där framgår också att vi har blivit mer klimateffektiva i vårt resesätt.

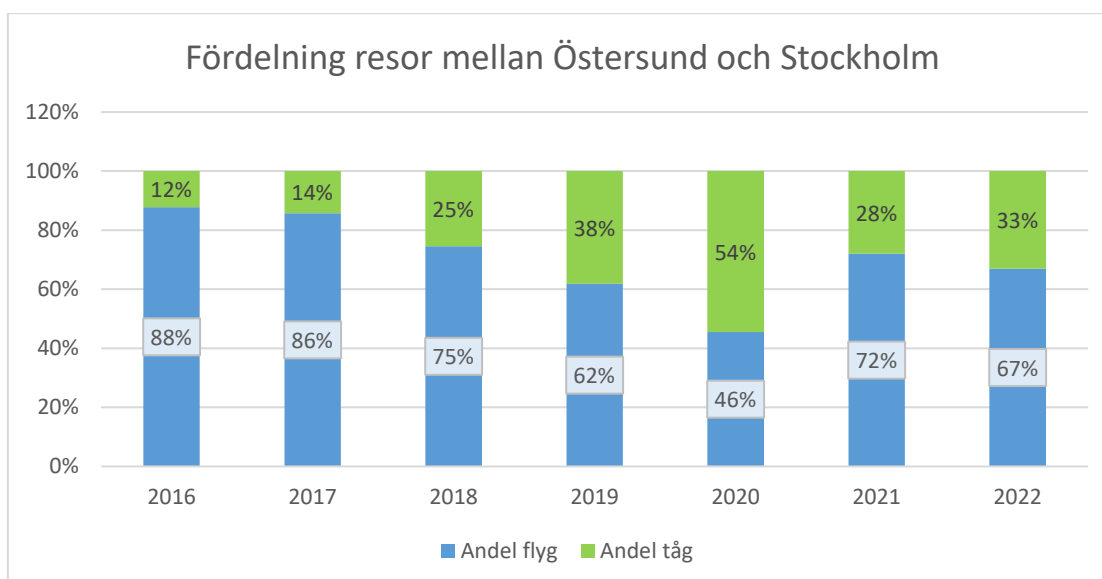
År	Resta mil	kg CO <sub>2</sub>	kg CO <sub>2</sub> per rest mil
2014	836 849	1 438 904	1,72
2015	986 829	1 678 198	1,70
2016	968 363	1 685 677	1,74
2017	1 037 262	1 694 737	1,63
2018	928 353	1 314 202	1,42
2019	984 924	1 287 124	1,31
2020	504 460	545 934	1,08
2021	430 167	439 138	1,02
2022	776 389	824 021	1,06

De resor och transporter som utfördes i regionen uppgick till ca 776 000 mil, vilket motsvarar ca 194 varv runt jorden jämfört med 246 varv 2019. De totala utsläppen av koldioxid från verksamhetens tjänsteresor och transporter uppgick till ca 824 ton.

När det gäller fördelningen mellan olika transportkategorier syns det tydligt en nedgång både vad gäller mil och koldioxidutsläpp under pandemiåren. Samtidigt framgår det också att när det gäller bil- och transportfordon är nedgången inte lika tydlig. Detta är kopplat till den verksamhet som regionen bedriver, med interna transporter och ambulansverksamhet som naturligtvis fortgått.



De flesta längre tjänsteresorerna sker till Stockholm. Dit finns möjlighet att resa med både tåg och flyg, och det är därmed ett bra sätt att följa hur medarbetarna väljer att resa när det finns alternativ. Samtidigt som diagrammet nedan ger en uppfattning om vilket transportsätt som väljs för resor till och från Stockholm, är det viktigt att ha i åtanke att antalet resta mil och koldioxidutsläppen från resorna har minskat sedan innan pandemin.



Totalt gjordes ca 3 100 flygresor under 2022, varav ca 1 800 var mellan Östersund och Stockholm. Under 2019 gjordes totalt ca 6 600 flygresor, där ca 2 700 var mellan de två städerna.

Både utifrån regionens egen verksamhet samt ur ett regionalt perspektiv är både tåg och flyg viktiga kommunikationsmedel tillsammans med distansoberoende teknik. Ur klimatsynpunkt så genererar en flygresa mellan Östersund och Stockholm ca 65–205 kg koldioxidutsläpp medan tåget på samma sträcka ger ett utsläpp på ca 1 gram.

### 6.1.3 Köldmedieanvändning

Användning av köldmedia är hårt reglerat i lagstiftning, med återkommande kontroller och läcksökning av anläggningarna m.m. Bland annat ska en årlig rapport inlämnas till tillsynsmyndigheten för anläggningar med köldmedia som motsvarar minst 14 ton koldioxidekvivalenter.

Under åren 2016–2022 har det förekommit visst läckage på några aggregat och eftersom köldmedia är mycket potenta växthusgaser, blir motsvarigheten i koldioxidekvivalenter hög.

	Installerat 2022		Utsläpp 2019	Utsläpp 2020	Utsläpp 2021	Utsläpp 2022
	Kg KM	Ton CO <sub>2</sub> -ekv	ton CO <sub>2</sub> -ekv	ton CO <sub>2</sub> -ekv	ton CO <sub>2</sub> -ekv	ton CO <sub>2</sub> -ekv
Ösd sjukhus	1058,9	1877,7	21,66	72,52	17,74	33,8
Birka fhs	53,7	113,6	0	0	4,86	0
Bäckedal fhs	9,5	20,33	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>1122,1</b>	<b>2011,63</b>	<b>21,7</b>	<b>72,5</b>	<b>22,6</b>	<b>33,8</b>

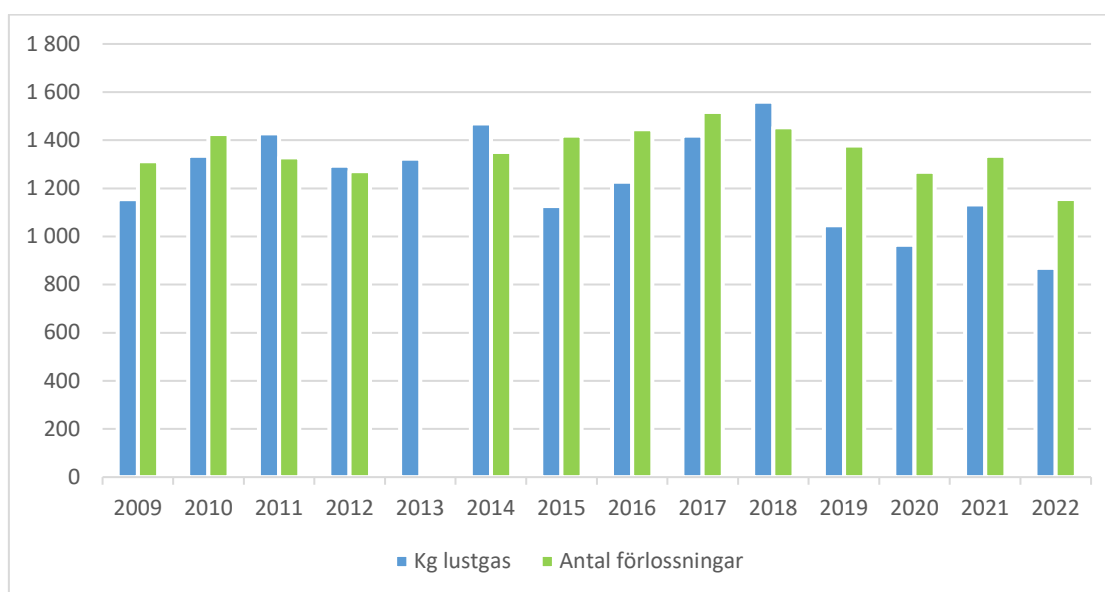
### 6.1.4 Medicinska gaser

Några av de medicinska gaser som används inom hälso- och sjukvården har också klimatpåverkan när de kommer ut i atmosfären. De aktuella gaserna andas in av patienten och kommer ut med utandningsluften.

I tabellen framgår klimatpåverkan från de aktuella medicinska gaserna.

Ämne	Emissionsfaktor	Enhet	Förbrukning 2022	Kg CO <sub>2</sub> -ekv
Lustgas	265	kg CO <sub>2</sub> e/kg	870 kg	230 550
Sevofluran (Sevorane)	325	kg CO <sub>2</sub> e/liter	52,5 liter	17 066
Desfluran (Suprane)	2 550	kg CO <sub>2</sub> e/liter	3 liter	7 652

Lustgas används främst vid förlossningar. Destruktionsanläggningen för lustgas installerades under 2022, men hann inte komma i bruk under året. Det innebär att utsläppen är samma som användningen och har därför en stark koppling till antalet förlossningar.



## 6.2 Gifrfri miljö

### 6.2.1 Kemikalieanvändning

Av de kemiska produkter som regionen använder är det huvudsakligen sådana som är klassade med någon form av hälsofara och relativt få som är klassade med faror för miljön. Regionen har väl etablerade rutiner för hur kemikalieavfall ska omhändertas, och bedömer det som en låg risk för direkt miljöpåverkan från vår kemikaliehantering.

Ur ett helhetsperspektiv är det dock viktigt att minimera användningen av kemikalier och fasa ut de mest skadliga så långt möjligt utifrån ekonomi, hälsa, hushållning med resurser samt eventuell miljöpåverkan vid produktion och transporter av kemikalierna.

### 6.2.2 Läkemedel och miljö

Miljöpåverkan från läkemedel handlar både om tillverkning, användning och kassering. Produktionskedjan för läkemedel är ofta lång och omfattar en rad olika steg där flera företag och länder kan vara inblandade. Det finns således flera steg i kedjan där läkemedelssubstanser kan nå miljön. Den svenska läkemedelsindustrin har sedan länge arbetat med att minimera

utsläppen av farliga ämnen till vatten. Läkemedelsproduktionen har dock i allt större utsträckning flyttats utanför Europas gränser. Stora delar av produktionen sker i dag i Kina och Indien. Sveriges regioner samverkar i frågor som rör upphandling av läkemedel och arbetar för att påverka de olika leden av läkemedelsproduktionen att minska utsläpp av läkemedelssubstanser i miljön.

Den miljöpåverkan som kommer från användning av läkemedel är, för humanläkemedel, främst att de sprids till miljön via avloppsvatten genom utsöndrade läkemedelssubstanser i urin och avföring från konsumtion som inte tas upp av kroppen. Det kan även handla om felaktig hantering av överblivna läkemedel, t.ex. att de spolas ner. Läkemedelsrester är ofta svårnedbrytbara och renas inte bort i reningsverkens befintliga reningsprocess.

Läkemedelsenheten arbetar aktivt med att optimera läkemedelsbeställningarna till avdelningarna, så att inte det blir onödiga läkemedelskassationer men ändå finns en bra robusthet på sjukhuset av läkemedel. Genom hanteringsrutiner och sorteringsinstruktioner för omhändertagande av överblivna läkemedel, förpackningar som innehåller läkemedelsrester och material för att använda läkemedel, arbetar vi internt med att minimera risken att läkemedelsrester når miljön.

När vi uppdaterar vår lista med läkemedelsrekommendationer finns miljöperspektivet alltid med. Vi följer vad Janusinfo publicerar och försöker minimera miljöpåverkan vid läkemedelsrekommendationer.

## 6.3 Resurseffektivitet och miljö

### 6.3.1 Avfall

Avfall består till stor del av bearbetade råvaror och avfallshantering handlar alltså om hushållning av naturresurser. Dagens svenska samhälle utgörs av en återvinningsekonomi, där vissa material återvinns, men vi har en lång väg kvar innan en cirkulär ekonomi kan realiseras. Med en cirkulär ekonomi menas att material och produkter från råvaruhantering via produktion till användning hanteras och konstrueras på ett hållbart sätt, för en lång livslängd och så att det inte uppstår ett avfall när materialet/produkten är uttjänt utan ett användbart råvarumaterial. I dagsläget är det svenska systemet främst utformat för att återvinna förpackningar och därmed är i alla fall de flesta förpackningar utformade för att kunna återvinnas. Däremot när det gäller produktavfall kan det normalt inte återvinnas. En stor del av dagens avfall sorteras för förbränning. Avfall innehåller en mängd olika ämnen och material i olika kombinationer och kan även innehålla ämnen som är skadliga för både människor och miljö.

I tabellen nedan framgår regionens avfallsmängder per kategori över tid. Jämfört med 2020 och 2021 ses en ökning av ett antal avfallslag, och en förklaring kan vara att antalet vård dygn ökat igen sedan pandemin. Det komposterbara avfallet ökade under 2022, men jämfört med åren 2019 och tidigare syns en tydlig minskning tack vare systematiskt arbete för att minska matsvinn. Detta är mycket positivt, samtidigt som det är viktigt att ha i åtanke att det påverkar återvinningsgraden negativt eftersom kompostering räknas in i det som återvinns.

## Avfallsmängder, ton

Kategori	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Skillnad jmf med 2019, ton	Skillnad jmf med 2019, %
Källsorterat för materialåtervinning	230	226	271	233	254	238	281	278	24	10%
Komposterbart	151	140	92	127	100	77	47	64	-36	-36%
Brännbart	467	472	435	473	405	415	410	419	14	4%
Farligt avfall	63	70	66	68	69	93	103	93	24	35%
Avfall till deponi	21	33	31	33	35	27	36	31	-4	-13%
<b>Total mängd i ton</b>	<b>933</b>	<b>941</b>	<b>895</b>	<b>933</b>	<b>863</b>	<b>850</b>	<b>877</b>	<b>886</b>	<b>23</b>	<b>2,7%</b>

När mängden metallskrot ökar eller minskar får det en stor effekt på totalsumman i vikt samt återvinningsgraden eftersom det väger väldigt mycket. Under 2021 och fortsatt under 2022 har en teknisk lokal rensats på en del metallskrot, något som avspeglas i statistiken. Kyl-, frys och vitvaror har i år lagts på en egen rad.

## Källsorterat avfall till materialåtervinning, ton

Kategori	Material	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Skillnad jmf med 2019, ton	Skillnad jmf med 2019, %
Materialåtervinning	Wellpapp	82,0	81,0	120,3	88,4	83,3	76,2	82,0	80,5	-2,8	-3%
	Pappersförpackningar	16,0	17,0	17,4	16,8	30,7	12,2	11,4	19,2	-11,5	-37%
	Papper	29,1	27,1	26,1	21,4	19,0	14,2	22,3	23,4	4,4	23%
	Sekretesspapper	19,8	20,8	22,0	21,9	17,0	17,5	19,7	17,4	0,4	2%
	Mjukplast	2,3	6,5	8,0	6,7	6,9	8,6	7,0	8,1	1,2	17%
	Hårdplast	2,4	5,1	11,4	12,8	18,9	15,2	16,4	19,2	0,3	2%
	Färgat glas	3,1	2,1	1,0	1,3	2,2	1,4	1,7	2,3	0,1	4%
	Ofärgat glas	7,3	6,8	4,5	2,8	2,2	1,4	1,7	2,4	0,2	9%
	Metallförpackningar	4,5	3,9	2,8	2,6	4,3	6,1	6,8	7,5	3,2	75%
	Blyskrot	5,4	4,9	6,2	11,0	6,9	7,9	7,9	8,4	1,5	22%
	Blandskrot	53,7	46,5	49,2	44,7	60,0	47,5	81,5	86,6	26,6	44%
	Kabelskrot	4,3	3,6	2,6	2,2	3,0	3,6	2,2	2,0	-1,0	-33%
	Kyl/frys/vitvaror	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	-
	Aluminium (diverse)	0,0	0,0	-	-	-	0,0	1,1	0,3	0,3	-
	Mässing	0,1	0,0	-	-	-	0,1	2,2	-	-	-
Skrot, rostfritt	-	0,1	-	-	-	0,0	17,3	-	-	-	

De största mängderna komposterbart avfall kommer från sjukhusets produktionskök. I länet har det tidigare varit endast Östersunds kommun som samlat in matavfall men det är nu möjligt i flera av kommunerna.

Kategori	Material	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Skillnad jmf med 2019, ton	Skillnad jmf med 2019, %
Kompost	Kompost (matavfall)	132,3	121,4	78,0	111,8	72,1	52,9	29,0	44,4	-27,7	-38%
	Fettavskiljare	19,0	18,7	14,2	14,9	28,3	24,6	18,8	20,0	-8,3	-29%

Jämfört med 2019 har mängden vanligt brännbart avfall ökat de senaste åren. En möjlig förklaring skulle kunna vara att en viss del av matförpackningar i plast hamnat här i stället för att sorteras som plastförpackning. Brännbart träavfall varierar en del mellan åren mycket beroende på till exempel utrensning av uttjänta möbler m.m.

Kategori	Material	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Skillnad jmf med 2019, ton	Skillnad jmf med 2019, %
Brännbart	Brännbart avfall	418,9	437,8	428,7	407,4	361,6	386,9	368,5	375,3	13,7	4%
	Brännbart träavfall	32,9	34,6	5,9	66,1	43,3	53,9	41,5	44,2	0,9	2%

Det farliga avfallet ökade under 2022 jämfört med 2019. Två avfallsfraktioner som bidrog till ökningen var oljehaltigt slam och lösningsmedel. Det oljehaltiga slammet är kopplat till pannorna som togs bort i samband med utrensning av en teknisk lokal. Ökningen av lösningsmedel beror på att under pandemin köptes en stor mängd ytdesinfektion in, men den var obrukbar och skickades för destruktion under året. Även när det gäller kvicksilverhaltigt avfall syns en relativ ökning. Det kan förklaras både av en lagändring som trädde i kraft under 2022 och som innebär en förändrad beräkning där även emballage ska inkluderas, samt att vart femte år ska bufferttankarna sköljas ur vilket ger upphov till amalgamkontaminerat vatten.

Kategori	Material	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Skillnad jmf med 2019, ton	Skillnad jmf med 2019, %	
Farligt avfall	Oljehaltigt slam	19,0	17,3	13,6	13,4	12,8	30,3	28,2	17,4	4,6	36%	
	Oljeavfall	-	-	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-	-	-	
	Spillolja	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	1,1	1,1	1328%	
	Glykol	0,7	0,2	0,0		0,1	0,0	6,4	0,4	0,3	545%	
	Förorenat vatten (Formalin)	3,0	3,2	3,1	3,1	3,8	3,0	3,0	3,9	0,1	2%	
	Lösningsmedel	0,7	1,4	2,1	3,3	2,6	3,1	2,5	13,8	11,2	432%	
	Alkaliskt avfall, flytande (rengöringsmedel)	0,2	0,4	0,8	0,8	0,9	1,1	0,7	0,2	-0,8	-82%	
	Färg-, lack- och limavfall	0,5	0,6	0,5	0,5	0,8	0,6	4,4	0,8	0,0	-1%	
	Syror	-	-	-	-	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	51%
	Fotokemikalier	0,1	0,2	0,1	0,0	-	0,0	0,0	-	-	-	
	Småkemikalier	1,4	0,3	1,2	2,9	2,1	2,0	2,9	1,9	-0,2	-10%	
	Filmavfall	0,8	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-63%	
	Kompositer	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	2668%	
	Kvicksilver (amalgam)	0,0	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,9	0,8	689%
	Elektronikskrot	13,5	14,5	14,1	11,8	13,4	16,7	13,4	13,0	-0,3	-3%	
	Ljuskällor	-	-	-	-	-	-	0,9	0,5	-	-	
	Småbatterier	0,0	0,4	0,2	0,5	0,6	0,8	0,7	1,1	0,6	104%	
	Skärande, stickande avfall	8,2	10,3	9,7	10,1	11,6	11,4	13,6	13,6	2,0	17%	
	Övrigt smittförande avfall	-	-	-	-	-	1,2	0,1	-	-	-	
	Cytostatika, toxiska läkemedel, övriga läkemedel	13,3	17,4	17,9	18,8	18,1	20,2	23,7	22,3	4,2	23%	
Humanbiologiskt avfall	1,7	2,2	2,3	2,7	2,2	2,2	2,2	2,1	-0,1	-3%		

I kategorin "Oljeavfall" ingår oljebemängt avfall, t.ex. fat med kasserade oljefilter, trassel, papper, absol etc. Oljeavfall från oljeavskiljare återfinns under rubriken "Oljehaltigt slam". I kategorin "småkemikalier", ingår i vissa fall även det som ibland skiljts ut som "lösningsmedel", "glykol" eller annat beroende på mängderna.

Det som främst slängs i restavfall är verksamhetsavfall, isoleringsmaterial, kasserat glas och porslin. Utsorterat gips kommer både från underhållsarbeten i fastigheterna och från hälso- och sjukvården.

Kategori	Material	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Skillnad jmf med 2019, ton	Skillnad jmf med 2019, %
Deponi	Restavfall	16,0	31,9	30,8	32,6	34,4	24,6	28,0	24,8	-9,6	-28%
	Gips, utsorterat	4,7	0,8	0,1	0,1	0,2	2,3	7,4	5,7	5,5	2771%

Åren 2013–2015 fanns en separat gipscontainer för gips från bygg- och renoveringsarbeten för att separera ut det från övrigt restavfall, därefter separerades inte bygg-gips ut under några år tills 2020 då en separat container åter finns på plats.

## 7 Betydande miljöaspekter

En miljöutredning som visar hur verksamheterna i Region Jämtland Härjedalen påverkar miljön har lett fram till en lista med miljöaspekter. Utifrån de miljöaspekterna har ett antal betydande miljöaspekter identifierats. Identifieringen av miljöaspekter och värderingen av betydande miljöaspekter genomförs av miljöstrateg. De betydande miljöaspekterna har delats upp i olika områden och berör områdena på olika sätt. De betydande miljöaspekterna har värderats utifrån miljö- och hälsokonsekvenser av följande aktiviteter:

- **Utsläpp till mark/vatten** av kemikalier, läkemedel, tungmetaller, näringsämnen
- **Utsläpp till luft** av klimatpåverkande gaser
- **Nyttjande av naturresurser; vattenanvändning**
- **Nyttjande av naturresurser; energi** (mediaanvändning; el, fjärrvärme, datorer)
- **Nyttjande av naturresurser; råvaror och material** (icke ekologiska livsmedel, engångsartiklar, organiska miljögifter i plaster)
- **Nyttjande av kemiska produkter** (hantering, förvaring, produktinformation)
- **Nyttjande av joniserande strålning** (röntgenverksamhet)
- **Framkallande av buller** (störande ljud från fläktar, byggnationer, helikopter)
- **Produktion av avfall**
- **Tillbud gällande brand** (påverkan på luft och vatten)
- **Krav vid upphandling** (på produkters och tjänster innehåll)
- **Tjänsteresor och transporter** (klimatpåverkande gaser, tungmetaller)
- **Krav på entreprenörer och leverantörer** (kunskaper att utföra uppdrag, produkters innehåll)
- **Indirekt påverkan** (information till allmänheten, samverkan med andra aktörer, stöd till projekt)

Kriterierna för att en miljöaspekt blir betydande är vilken miljöpåverkan de kan medföra, sannolikhet för miljöpåverkan och omfattning av eventuell miljöpåverkan. Miljöaspekterna prioriteras sedan utifrån lagar och krav, krav i regionplan, miljöpolicy, nationella och regionala miljömål.



## 8 Ordlista/Begreppsförklaringar

**CO<sub>2</sub>-ekv /CO<sub>2</sub>e/Koldioxidekvivalenter** – För att beskriva hur stor klimatpåverkan ett ämne har räknas det om till hur mycket koldioxid det motsvarar för att ge samma verkan på klimatet. Genom att uttrycka växthusgasutsläpp i koldioxidekvivalenter går det att jämföra olika ämnens bidrag till växthuseffekten.

**EMAS** – Eco-Management and Audit Scheme, är EU:s miljöstyrnings- och miljörevisionsordning för att organisera miljöarbetet på ett företag eller i en organisation. EMAS bygger på ISO 14001, men innehåller även andra delar som ingår i ett miljöarbete.

**ISO 14001** - ISO 14001 är en internationell standard som utgör grunden för fastställande av miljöledning, och som kan användas i alla typer av organisationer. Ett certifierat miljöledningssystem enligt standarden ger ett strukturerat och systematiskt arbetssätt för att minska miljöpåverkan.

**Köldmedia** - Ett köldmedium är ett ämne som kan transportera värme genom att i tekniska system växla mellan gas och vätska vid vissa temperatur och tryckförhållanden. Köldmedium används i värmepumpar, men också i exempelvis kylskåp, frysar och luftkonditioneringsanläggningar.

**Mutagena** – En mutagen är en företeelse, till exempel ett kemiskt ämne, som orsakar mutationer hos en organism, det vill säga förändrar den genetiska informationen (DNA) i en organism. Kemiska produkter kan vara klassade som mutagena om dess egenskaper medför den risken.

**Reproduktionstoxiska** - Med reproduktionstoxisk menas att ett ämne kan orsaka (icke ärftliga) skador på foster, nedsatt fruktsamhet hos kvinnor eller nedsatt spermieproduktion hos män.

**Växthusgaser** – Växthusgaser är både naturliga och konstgjorda gaser som utgör grunden till växthuseffekten genom att absorbera och utstråla infraröd strålning.