



Miljöarbetet i regionerna

Öppna jämförelser 2023



Sveriges
Kommuner
och Regioner

Förord

Öppna jämförelser för miljöarbetet i regionerna har som syfte att stimulera lärandet och förbättra verksamheterna. Jämförelsen publiceras nu för tionde året. Indikatorerna sträcker sig över flera verksamhetsområden och har ett tydligt resultatfokus. Till exempel visar de att andelen förnybara drivmedel i kollektivtrafiken mer än fördubblats och andelen ekologiska livsmedel mer än tredubblats sedan 2009. Rapporten presenterar även framgångsfaktorer och goda exempel. De stora effekterna på regionernas verksamhet kring covid-19-pandemin och ökade priser på livsmedel, el och drivmedel märks även inom miljöarbetet. En sammanställning visar regionernas beräknade klimatpåverkan inom olika verksamhetsområden.

Regionerna har stora möjligheter att göra viktiga miljöinsatser genom sin verksamhet inom hälso- och sjukvård, regional utveckling och kollektivtrafik, genom sina kontakter med medborgare och näringsliv och genom sina krav i upphandlingar. Ett proaktivt miljöarbete bidrar också till det hälsofrämjande arbetet. Goda resultat i miljöarbetet beror i många fall på att regionerna har tydliga politiska mål, engagerade medarbetare och drivande chefer som ser miljöhänsyn som en integrerad del av verksamheten.

Rapporten har tagits fram i samarbete mellan Regionernas miljöchefer (RMC) och Sveriges Kommuner och Regioner. Denny Björk, VGR, har skrivit om antibiotika, Helena Gustafsson, Region Blekinge, om ekomat, Karin Ramstedt, Region Östergötland och Annelie Wiklund Region Jönköpings län, om klimatredovisning, Susanne Keiter, Region Örebro län, om medicinska gaser och Camilla Hjelm, Region Gävleborg, om avfall. Övrig text av Andreas Hagnell, SKR, som också varit projektledare.

Ett stort tack till alla regioner som rapporterat in sina uppgifter!

Stockholm i juni 2023

Palle Lundberg

Gunilla Glasare

Vd

Avd.chef tillväxt och samhällsbyggnad

Sveriges Kommuner och Regioner

Innehåll

Sammanfattning och inledning.....	4
Regionernas klimatberäkningar	8
Förskrivning av antibiotika	15
Ekologiska livsmedel	19
Energianvändning i verksamhetslokaler	22
Förnybara drivmedel i kollektivtrafiken	28
Klimatpåverkan från medicinska gaser	34
Avfallsåtervinning	38
Bilaga 1 Om nyckeltalen – definitioner och källor	42
Bilaga 2 Nyckeltalen i tabeller.....	46

Sammanfattning och inledning

Rapporten Miljöarbetet i regionerna presenteras för tionde gången som Öppna jämförelser, med syfte att stimulera lärande och verksamhetsutveckling.

Regionernas miljöarbete har fokus på områdena minskad klimatpåverkan, giftfri miljö, biologisk mångfald och resurseffektivitet. Rapporten speglar i huvudsak miljöarbetet utifrån regionala politiska prioriteringar. En del av dessa korresponderar till miljömål nationellt, från EU och internationellt. Flera av regionerna arbetar utifrån Agenda 2030, där miljöarbetet har starka kopplingar till målen om bland annat hållbar produktion och konsumtion, hälsa och välbefinnande, klimat och energi. Miljöarbetet styrs även av lagar och förordningar.

Rapportens sex miljöindikatorer ger en god bild av bredden och resultatet i det viktiga miljöarbete som pågår inom regionerna. Fokus ligger här på regionernas interna miljöarbete, snarare än på det regionala utvecklingsansvaret.

Resultat i korthet 2009-2022

- Antibiotikaförskrivning: minskat 36 %, men ökat 9 % sedan 2021
- Ekologiska livsmedel: ökat från 13 till 43 %, minskat något sedan 2021
- Förnybara drivmedel i kollektivtrafiken: ökat från 42 till 93 %
- Energianvändningen per lokalyta: minskat 17 %, varav 2 % sedan 2021
- Medicinska gasers klimatpåverkan: minskat 75 %, varav 17% sedan 2021

Resultatet visar flera positiva trender under de senaste tretton åren. Antibiotikaförskrivningen har minskat med över en tredjedel, andelen ekologiska livsmedel har ökat mer än tre gånger och andelen förnybara drivmedel i kollektivtrafiken har ökat med 125 procent, till över branschmålet 90 procent för 2020. Energianvändningen i lokalerna har effektiviserats vilket sparar nästan en halv miljard kronor årligen, i 2022-års priser. Klimatpåverkan från medicinska gaser har minskat med tre fjärdedelar, till 1,5 kg per invånare, tack vare installation av lustgasdestruktion och andra insatser. På avfallsområdet är andelen återvunnet material ungefär oförändrad jämfört med tidigare år, medan de totala avfallsmängderna minskat tydligt för första gången sedan 2014. Därtill sammanfattas regionernas arbete med klimatredovisning med positiva resultat på många delområden.

Effekter efter pandemin och av höga priser

De stora effekterna på regionernas verksamhet kring covid-19-pandemin och ökade priser på livsmedel, el och drivmedel märks tydligt även inom miljöarbetet. Antibiotikaförskrivningen har ökat, men till lägre nivåer än innan pandemin. Både volymer och kostnader har ökat för både livsmedel i stort och de ekologiska. Ökade energikostnader främst för el har bidragit till energi- besparingar och en viss överflyttning till fjärrvärme, samtidigt som pandemins belastning på hygienventilation och verksamhet har släppt. Ökade drivmedels- priser är en utmaning både för kollektivtrafiken i stort och andelen förnybara drivmedel. Även minskade avfallsmängder är delvis en effekt av att pandemin släppt sitt grepp.

Stora skillnader

Skillnaderna mellan regionerna är i vissa fall stora och jämförelserna visar på möjligheter till fortsatta förbättringar. Skillnader i miljöprestanda beror till stor del på olika ambitioner och mål i regionernas miljöarbete. Men de speglar även skillnader i geografiska förutsättningar och verksamheternas omfattning.

Miljöarbete för bättre hälsa

Med uppdraget att främja hälsa och förebygga sjukdom vilar ett ansvar på regionerna att vara en aktör i arbetet för en hållbar utveckling så att både nuvarande och kommande generationer ska kunna leva i en hälsosam och god miljö. Stora miljöutmaningar för regionerna är att minska klimatpåverkan och resursförbrukningen samt att bidra till en giftfri miljö (se figur 1.)

Figuren visar att regionernas miljöarbete ofta har fokus på begränsad klimat- påverkan, giftfri miljö och resurseffektivitet. Rapporten speglar detta genom nyckeltal och avsnitt om klimatberäkningar, transporter, energianvändning, medicinska gaser, läkemedel (antibiotika), livsmedel och avfall.

Det hälsofrämjande och förebyggande arbetet är oerhört viktigt för att vi människor ska hålla oss friska och inte behöva vård som kräver miljö- påverkande resurser, såväl förbrukningsmaterial som läkemedel. Regioner och andra aktörer behöver ställa om för jämlika och jämställda verksamheter som i högre grad vidtar hälsofrämjande och förebyggande åtgärder.

Figur 1. Utmaningar och fokusområden för regionernas miljöarbete

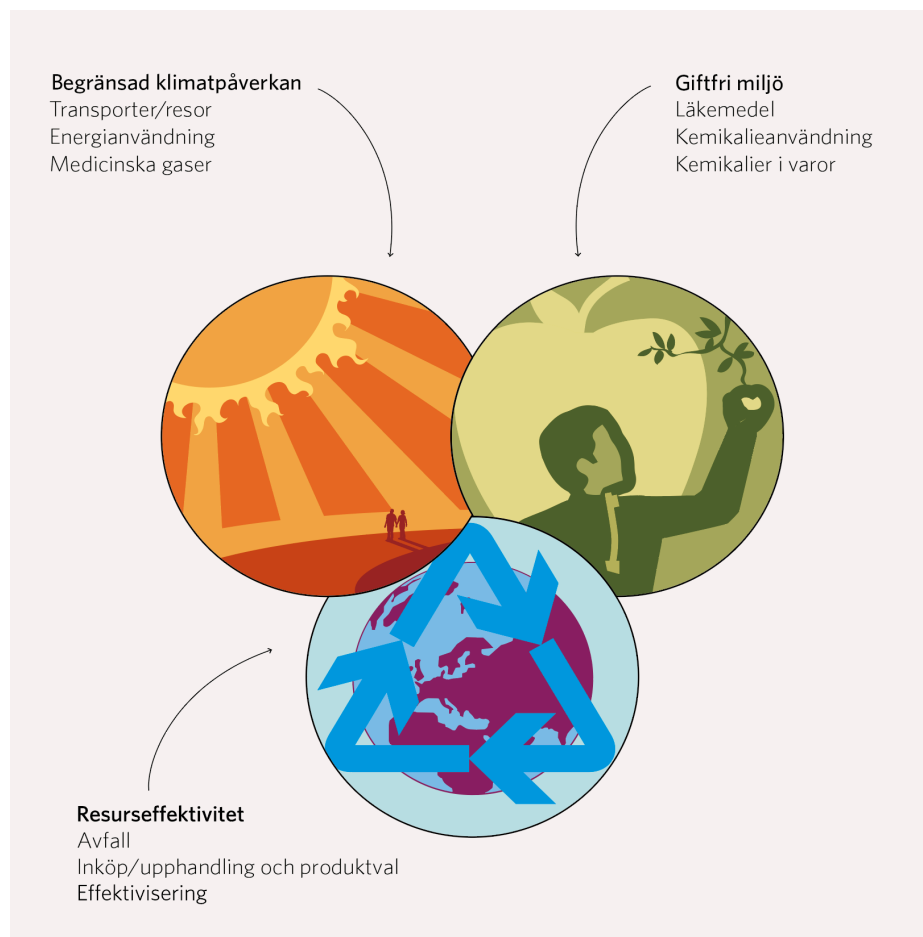


Illustration: Advant, Miljömålssymboler av Tobias Flygar

Samverkan och nätverk driver utvecklingsarbete

Gemensamma miljöindikatorer är ett viktigt verktyg för att se utveckling, trender och effekter av olika typer av åtgärder. Indikatorerna möjliggör jämförelser över tid och mellan regioner. Genom att identifiera trender inom regionerna underlättas spridning av kunskap och goda exempel.

Regionernas miljöchefer (RMC) har under året vidareutvecklat arbetet med miljö inom det nationella samarbetet för hållbar upphandling och deltagit i framtagandet av en nationell strategi för harmonisering av miljökrav. Harmonisering ökar förutsättningarna för gemensamma uppföljningar och

skickar tydliga marknadssignaler till leverantörer om ambitionsnivå och behovsbild.

Regionerna har flera samarbetsnätverk inom miljöområdet, för exempelvis avfall, kemikalier, klimatberäkningar, läkemedel, miljöledning, transporter och upphandling. Nätverken bidrar till att öka kunskapen, hitta gemensamma lösningar och implementera beprövade erfarenheter i den egna organisationen. Regionernas miljödaggar 2022 genomfördes i form av en seminarierie med framtidsspaning, inspiration och kompetensbyggande inom cirkulär ekonomi, förnybara drivmedel, biologisk mångfald, digitalisering och klimatsmarta lösningar.

Öppna jämförelser för analys och förbättrad kvalitet

SKR presenterar årligen så kallade Öppna jämförelser med nyckeltal om kvalitet och kostnader inom flera verksamhetsområden som kommuner och regioner ansvarar för. Jämförelserna görs inom förskola, grundskola, gymnasieskola, trygghet och säkerhet samt planering och byggande. För tionde året publiceras nu Öppna jämförelser om miljöarbetet i regionerna.

Syftet med Öppna jämförelser är att stimulera regioner och kommuner att analysera sin verksamhet, lära av varandra, förbättra kvaliteten och effektivisera verksamheten. Transparenta resultat ger även medborgarna insyn i vad gemensamt finansierade verksamheter åstadkommer. Jämförelserna är årliga och successivt utvecklas bättre indikatorer, statistik och analys.

Indikatorerna i rapporten publiceras som Öppna jämförelser eftersom de har ett tydligt resultatfokus och dessutom sträcker sig över flera verksamhetsområden såsom hälso- och sjukvård och kollektivtrafik. Jämförelserna redovisas ofta med en indelning i tre grupper där de bästa värdena markeras med grön färg, de sämsta med röd och de mellanliggande med gult. Det är ibland marginella skillnader mellan regioner på ömse sidor om gränsen för en viss färg.

Länkar om statistik, jämförelse och analys hos SKR

[SKR – Statistik](#)

[SKR – Öppna jämförelser](#)

[SKR – Följa upp och analysera](#)

Regionernas klimatberäkningar

Varifrån kommer regionernas utsläpp av växthusgaser?

Regionernas klimatpåverkan beräknas sammantaget uppgå till 1,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter under år 2022, exklusive kapitalplaceringar. Rapporteringen omfattar ett trettiotal kategorier, där nästan samtliga regioner har uppgifter för energi, köldmedia, kollektivtrafik, ambulanser, godstransporter, tjänsteresor, medicinska gaser, livsmedel, förbrukningsartiklar och avfall. Runt en tredjedel av regionerna rapporterar om utsläpp från ny- och ombyggnation, patientresor, arbetspendling, vårdrelaterade tjänster, naturbruk och kapitalplaceringar. Alla aktiviteter förekommer inte i alla regioner.

Ett gemensamt beräkningsverktyg och vägledning togs fram under 2022 och har uppdaterats inför årets rapportering. Det har i år använts helt eller delvis av 19 regioner. Steg har tagits mot mer enhetliga och fullständiga beräkningar på fler områden. För andra året i rad har de redovisade utsläppen ökat med en tredjedel, räknat exklusive kapitalplaceringar.

Endast en femtedel av utsläppen uppstår direkt i verksamheterna. Resten är indirekta, främst från tillverkningen av köpta produkter och tjänster. Regionerna har över tid varit framgångsrika i att begränsa de direkta utsläppen från energi och transporter. På senare år har kunskapen om och insatserna för att minska de indirekta utsläppen ökat.

Tabell 1 visar de klimatpåverkande utsläpp som regionerna idag mäter. Sammanställningen görs för femte året i rad. Observera att värdena inte kan jämföras direkt mellan regionerna på grund av olika avgränsningar och data. En gemensam metod finns, som tillämpats av de flesta men med olika tillgång till underliggande data.

Enligt praxis redovisas utsläppen uppdelade på scope där Scope 1 avser direkta utsläpp från verksamheten, scope 2 utsläpp från använd el och värme, medan scope 3 avser indirekta utsläpp från tillverkning etc. av använda produkter och tjänster. Av de sammanlagda utsläppen på 1,5 miljoner ton, oräknat kapitalplaceringar, är närmare 80 procent indirekta utsläpp, scope 3.

Tabell 1. Regionernas klimatredovisningar – med olika omfattning

Klimatredovisning 2022			Fastigheter drift, bygg			Resor och transporter							Inköp och resursförbrukning								Övrigt	Kapital		
Region	Scope för utsläpp	SUMMA (ton CO ₂ e)	El, fjärrvärme, kyla	Köldmedia vatten skötsel	Ny- och ombyggnation	Allmän kollektivtrafik	Särskild kollektivtrafik	Ambulans	Godstransporter	Patientresor	Tjänstresor	Arbetspendling	Medicinska gaser	Tvätterier & textilier	Livsmedel	IT & kommunikation	Möbler & hjälpmedel	Medicintekn utrustn.	Förbrukningsartiklar	Läkemedel	Övriga inköp	Avfall	Naturbruk-ägda bolag förskriva läkemedel	Kapitalplaceringar
Stockholm	1+2	80579	28828	140	0	40880	4781	3411	0	0	570	0	1969	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	101033	7328	0	0	72945	2261	1554	190	0	3404	0	0	2225	11126	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uppsala	1+2	10879	7046	0	0	2356	0	1210	0	0	267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	29257	0	23	0	12190	858	0	0	780	347	5010	758	0	483	1729	0	0	7079	0	0	0	0	0
Sörmland	1+2	7011	4740	70	0	19	4	365	13	0	410	0	424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	966	0
	3	76580	1422	33	7752	4235	693	161	212	0	277	5475	0	491	1726	1926	10974	660	18781	2611	40	110	126	18877
Östergötland	1+2	14447	10247	160	0	2846	0	181	0	0	450	0	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	199	0
	3	61365	2562	68	0	6833	1412	214	87	0	851	4451	0	255	2585	0	0	0	18604	0	0	67	95	23280
Jönköpings län	1+2	15890	6159	104	0	5776	886	470	105	0	601	0	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1488	0
	3	105039	1468	36	3473	6063	939	184	234	0	551	10180	0	1012	2113	1734	16708	7536	16536	3444	10581	55	435	21756
Kronoberg	1+2	3595	1592	29	0	1158	49	309	0	0	222	0	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	0
	3	52525	129	0	0	4973	822	127	60	33	324	3634	0	1729	1415	3370	4460	16022	5775	2405	6701	65	480	0
Kalmar län	1+2	6425	2649	99	0	2583	25	269	0	0	197	0	603	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	54069	902	21	0	5290	952	108	11	0	492	0	0	89	1442	428	990	18691	1559	8619	0	27	594	13854
Gotland (2019)	1+2	2158	64	0	0	0	0	0	872	0	1106	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	8179	0	0	0	1512	0	0	0	0	567	6100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blekinge	1+2	1294	292	73	0	103	0	0	0	0	285	0	541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	2510	105	0	0	1992	0	0	0	0	381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0
Skåne	1+2	38219	10642	0	0	19571	2830	1160	67	0	736	0	3213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	57473	3691	0	0	23909	1812	694	423	0	3503	0	0	0	6197	0	0	0	17091	0	0	154	0	0
Halland	1+2	12713	5033	111	0	2564	1063	607	31	0	505	0	1135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1664	0
	3	111276	1272	40	0	5633	1505	286	58	376	536	0	0	969	1813	9958	9637	22530	11395	3451	20426	33	2127	19231
Västra Götaland	1+2	70402	23138	196	0	38483	1796	3030	286	0	832	0	2641	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	175047	5042	132	91615	38266	982	1186	1595	1667	2426	0	0	524	6595	0	2402	0	13751	5437	0	0	3427	0
Värmland	1+2	6212	2768	145	0	765	145	1149	61	0	574	0	605	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	81910	154	47	1205	6668	98	417	187	1083	275	5662	0	1067	2018	4920	5411	16892	9883	3738	8976	55	16	13140
Örebro län	1+2	5722	5325	59	0	0	0	0	0	0	0	0	338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	12393	1581	39	0	3977	2159	379	0	0	1040	0	0	0	1464	140	320	0	1165	0	0	129	0	0
Västmanland	1+2	6707	4067	50	0	876	628	319	94	0	67	0	605	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	73945	1051	29	0	2889	593	129	84	0	135	4948	0	754	2627	4602	7843	13868	11653	8363	14340	38	0	0
Dalarna	1+2	8473	964	58	0	2955	1465	1421	310	0	907	0	329	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	20269	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	648	0	0	0	9682	0	0	521	0	9354
Gävleborg	1+2	6278	3943	20	0	834	38	625	0	0	361	0	457	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	68098	1147	37	0	5097	884	276	72	0	317	0	0	87	1707	4054	4616	15474	12197	11827	0	56	0	10250
Västernorrland	1+2	6569	5263	61	0	49	0	637	54	0	278	0	227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	38799	1071	54	1249	2865	0	259	45	1688	322	4530	0	119	1569	1851	6115	4423	12369	182	0	59	0	0
Jämtland Härjedalen	1+2	4887	1673	34	0	1038	514	967	158	0	248	0	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	34619	490	11	454	2261	493	335	236	918	510	0	0	306	1198	2002	1956	2315	14833	4855	1430	16	0	0
Västerbotten	1+2	9241	6788	43	0	1253	18	326	16	0	386	0	411	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	118004	1691	31	15268	2138	1103	52	647	9657	2048	5773	0	625	961	5845	12684	8100	26562	12214	2593	29	0	9983
Norrbotten (2015)	1+2	9520	9000	20	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	2864	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700	2164	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa (kton)	1+2	327	140	1	0	124	14	16	2	0	9	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
	3	1285	31	1	121	210	18	6	4	16	18	56	1	11	50	43	84	127	209	67	65	1	7	140
	Tot	1612	171	2	121	334	32	23	6	16	27	56	16	11	50	43	84	127	209	67	65	1	12	140

**Källa: Uppgifter från respektive region. Utsläpp i ton koldioxidekvivalenter (CO₂e).
Summor i kiloton CO₂e.**

Resultat och beräkningsmetoder – Transporter, fastigheter och inköp

Den sammanlagda mängden beräknade utsläpp i tabellen uppgår till cirka 1,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Därutöver finns avsevärda utsläpp från kapitalplaceringar. I år har dessa varit svårare än vanligt att redovisa, till följd av byte av leverantör av sådan data i flera regioner.

Transporter och resor står för en tredjedel

Av den beräknade klimatpåverkan exklusive kapitalplaceringar utgör området resor och transporter 34 procent. Här dominerar den allmänna kollektivtrafiken, med 23 procentenheter, följt av arbetspendling med fyra procentenheter. Ett fåtal regioner har gjort beräkningar av patientresor, betalda eller ej betalda. Det är en stor utsläppskälla, men svår att följa upp annat än överslagsmässigt.

Fastigheternas drift och byggnation står för en fjärdedel

Utsläppen från fastigheter utgör 20 procent av de totalt beräknade utsläppen. För el, värme och kyla finns förhållandevis etablerade beräkningsmetoder. De flesta regioner har tidigare redovisat värden från köpt ursprungsmärkt el, vilket leder till mycket låga utsläpp jämfört med en genomsnittlig nordisk elmix. Det senare rekommenderas i den gemensamma beräkningsmodellen, liksom i flera andra jämförelser. Skälet är att ursprungsmärkt el har relativt svag styrning på produktionen och att redovisningen missar värdet av energieffektivisering i ett sammanlänkat elsystem där mängden förnybar el är begränsad.

Nästan hälften av de beräknade utsläppen för fastigheter kommer från ny- och ombyggnation, trots att det endast är sju regioner som gjort beräkningar, med varierande metoder. Av drygt 120 000 ton står *Västra Götalandsregionen* som gjort mer utförliga beräkningar för knappt 100 000 ton, motsvarande byggnation för 2,6 miljarder kronor.

Övriga inköp och resursförbrukning står för knappt hälften

Inköp och resursförbrukning i övrigt står sammantaget för cirka 45 procent av de beräknade utsläppen, exklusive kapitalplaceringar. Flera regioner har inlett ett arbete för att beräkna dessa utsläpp och en stor förbättringspotential finns. I den gemensamma metoden används schablonvärden relaterat till inköpsvolymen i spenderade kronor. Förbrukningsartiklar är den största posten med 13 procent av totalen och har beräknats av 17 regioner. Summan av medicinskteknisk

utrustning, hjälpmedel, möbler och IT står för sammanlagt 17 procent och har beräknats av upp till 13 regioner. Klimatpåverkan från livsmedel har beräknats av 19 regioner och står för cirka tre procent. Utsläpp från avfall är en mindre post som enbart omfattar deponi och transporter, medan energiutvinningsens utsläpp hänförs till fjärrvärme och el.

Beräkningsverktyget innehåller möjlighet till utökad klimatspendanalys som omfattar inköp fördelat enligt LfUs kategoriträd för regionerna. *Region Halland* är en av de regioner som genomfört detta och fått ett mer heltäckande resultat tack vara god spenddata för varor och tjänster. I tabell 1 redovisas de utökade posterna under ”Övriga inköp”.

Naturbruk och övrigt

Beräkningen av övriga utsläppsposter är begränsad. Endast sex regioner redovisar uppgifter för naturbruk, med något olika avgränsningar. Tre regioner redovisar utsläpp från förskrivna läkemedel och två från ägda bolag.

Kapitalplaceringar – stora utsläpp redovisas separat

Utsläppen till följd av kapitalplaceringar redovisas separat och har över tid haft väldigt olika utfall. Bland annat beroende på leverantör av redovisningen, trots att det inom branschen finns etablerade beräkningsmetoder. I år redovisar nio regioner utsläpp på sammanlagt 140 000 ton. Kapitalplaceringar finns dock i ytterligare en handfull regioner. Redovisningen kan sägas innebära viss dubbelräkning, eftersom utsläpp från näringslivet även redovisas för inköp av varor och tjänster. Regioner har redovisat utsläppen som scope 3, och i regel bara tagit med företagens direkta utsläpp i scope 1+2. I den gemensamma beräkningsmodellen rekommenderas att även redovisa företagens scope 3-utsläpp.

Regionernas klimatpåverkan i siffror

- Regionernas egna klimatredovisningar omfattar cirka 1,5 miljoner ton koldioxid från verksamhet och inköp, exklusive kapitalplaceringar.
- Verksamhetens direkta utsläpp, såsom energianvändning i fastigheter, utsläpp från kollektivtrafik, tjänsteresor och medicinska gaser, har minskat framgångsrikt. De indirekta utsläppen från inköp av varor och tjänster är svåra att mäta mer noggrant.
- Genom samarbete kan regionerna förbättra mätmetoderna och redovisa mer av de totala utsläppen. Under 2022 har framsteg skett inom redovisning, spendanalys, byggande och materialval.

Tydliga utsläppsminskningar över tid i flera regioner

Flera regioner redovisar tydligt minskade utsläpp över tid, särskilt från energi i byggnader, kollektivtrafik och transporter. För indirekta utsläpp finns både öknings- och minskningar. Kunskapen om utsläppen har ökat och omfattningen av redovisningen ändrats varför jämförbara siffror ofta saknas.

Utsläppen i tabell 2 är jämförbara över tid i respektive region, men med olika avgränsningar och tidsperioder mellan regionerna. De visar på minskningar på sammanlagt 250 000 ton koldioxidekvivalenter i två tredjedelar av regionerna, huvudsakligen för de mer direkta utsläppen. Fem regioner redovisar ökade utsläpp med sammanlagt ca 80 000 ton, beroende på en utökad redovisning.

Tabell 2. Redovisade utsläppförändringar över tid för regionerna

Region	kton CO ₂ e	%	Period	Kommentar
Stockholm	-22	-11%	2019-2022	
Uppsala	-42	-55%	2011-2019	
Sörmland	-1	-2%	2019-2022	
Östergötland	-18	-26%	2013-2022	
Jönköpings län	-18	-13%	2019-2022	
Kronoberg	36	173%	2018-2022	Utökad redovisning
Kalmar län	-12	-67%	2012-2021	Scope 1+2 och del av 3
Gotland	-9	-80%	1995-2019	Endast scope 1+2
Blekinge	1	46%	2020-2022	
Skåne	0	0%	2019-2022	
Halland	-1	-8%	2015-2021	Endast scope 1+2
Västra Götaland	-99	-48%	2010-2022	
Värmland	-6	-6%	2019-2022	
Örebro län	5	41%	2021-2022	Utökad redovisning
Västmanland	-4	-4%	2019-2022	
Dalarna	9	44%	2018-2022	Utökad redovisning
Gävleborg	-12	-16%	2021-2022	
Västernorrland	-3	-6%	2021-2022	
Jämtland Härjedalen	-2	-58%	2016-2021	Endast scope 1+2
Västerbotten	29	30%	2018-2022	Utökad redovisning
Norrbotten			2015	
Summa	-169	-13%	Olika period	-249 för 14 regioner +80 för 5

Källa: Regionernas uppgifter via SKR. kton CO₂e = tusen ton koldioxidekvivalenter. Uppgifterna kan avvika från regionens egen redovisning, för att få jämförbarhet.

Regionerna har över tid minskat sin klimatpåverkan på flera områden. Nyckeltalskapiteln i denna rapport visar på minskad klimatpåverkan från medicinska gaser, effektivare energianvändning i byggnader, ökad produktion av solceller och övergång till förnybara drivmedel i kollektivtrafiken. Det görs även insatser för att minska klimatpåverkan från livsmedel och måltidsverksamhet. Mer nydanande satsningar görs inom klimatberäkning med kopplingar till byggande, spendanalys för inköp och hållbara materialval.

Beräkningsmetoder och jämförbarhet

Klimatberäkningar för regionerna är under utveckling och jämförbarheten är fortfarande låg. Regionerna skiljer sig även åt avseende vilka verksamheter som drivs i egen regi och vilka verksamheter som är upphandlade.

Ett gemensamt beräkningsverktyg och vägledning togs fram under 2022 där beräkningar görs i enlighet med den internationella standarden Greenhouse Gas Protocol. Verktöget används helt eller delvis av 17 regioner. Verktöget täcker ett stort antal verksamhetsområden och aktiviteter och ger tips om hur data kan tas fram, sammanställas och beräknas. På flera inköpsområden innehåller verktöget en beräkning av miljöspend, som tar hänsyn till konsumtionens klimatpåverkan i både Sverige och andra länder. Den utgår från regionens inköpsvolym i kronor och klimatpåverkan för olika produktkategorier, med schablonvärden för branscher nationellt och internationellt.

Viktigaste förändringar i årets version av verktöget är möjlighet till mer finfördelad spenddata för fler inköpskategorier, samt möjlighet till inmatning per förvaltning. Utöver det har även utsläppsfaktorer uppdaterats.

Utsläppen fördelas utifrån användning (operationell kontroll), snarare än ägandeskap i juridisk mening (finansiell kontroll). Elanvändningens utsläpp redovisas, i enlighet med GHGP både marknadsbaserat, med hänsyn till ursprungsmärkt el, och efter lokalisering, med genomsnittlig mix i nätet. I verktøjets summering av klimatpåverkan används det senare, med ett genomsnittligt värde för nordisk elmix.

Andra källor för utsläppsberäkningar

En annan källa för uppgifter om regionernas utsläpp är Upphandlingsmyndighetens miljöspend. Den visar att år 2019 genererade Sveriges regioner en klimatpåverkan till följd av inköp på 6,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Det motsvarar 24 procent av utsläppen från offentlig sektor. Analysen omfattar

alla regioner och utbetalningar för 228 miljarder kronor år 2019. Stora poster omfattar köp av kollektivtrafik, vårdinsatser, entreprenader och tekniska konsulter samt utrustning och material. Sveriges totala konsumtionsbaserade utsläpp har av Naturvårdsverket beräknats till 82 miljoner ton koldioxid 2018.

Regionernas beräknade klimatpåverkan i tabell 1 omfattar ungefär en fjärdedel av Upphandlingsmyndighetens analys. Skillnaden beror främst på att relativt få regioner beräknat sina indirekta utsläpp (scope 3) för många inköpskategorier. Därtill ingår fler inköpskategorier i Upphandlingsmyndighetens modell samt även verksamhet som finansieras av regionen men bedrivs av andra.

Miljöspenden ger liksom regionernas gemensamma metod en överblick som kan användas för att prioritera bland inköpskategorier för utsläppsreducerande åtgärder och fortsatt analys. Användningen av schabloner för breda internationella produktgrupper ger dock dålig noggrannhet. För att styra och följa det årliga utfallet i en region behövs därför mer detaljerade beräkningsmetoder och data från egna leverantörer. Här kan det gemensamma beräkningsverktyget vara ett stöd.

Regionernas klimatpåverkan enligt miljöspend

Genom årliga inköp och utbetalningar står regionerna för drygt sju procent av Sveriges klimatpåverkan ur ett konsumtionsbaserat perspektiv, enligt Upphandlingsmyndighetens beräkningar. Det motsvarar 6,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter eller knappt 0.6 ton per invånare.

Enligt rapporten Climate Footprint Report från initiativet Healthcare Without Harm står sjukvårdsverksamhet för 4,4 procent av de globala utsläppen av växthusgaser. Drygt 70 procent av klimatpåverkan härrör från vårdkedjan och produktion, användning och bortskaffande av varor och tjänster såsom läkemedel och andra kemikalier, livsmedel, medicinteknisk utrustning, sjukvårdsutrustning och instrument. Utsläppen är 0,2 år ton per person globalt.

Enligt FNs klimatpanels rapport 2023 krävs att minst netto noll koldioxidutsläpp uppnås tillsammans med kraftiga minskningar av andra växthusgasutsläpp för att begränsa den globala uppvärmningen till en viss nivå.

Regionerna *Stockholm*, *Västra Götaland*, *Jönköpings län* och *Västernorrland* har ett pågående arbete för att ta fram och tillämpa koldioxidbudget eller klimatbudget för det geografiska området och/eller organisationen. En sådan baseras på ett kvarvarande utsläppsutrymme utifrån internationella klimatmål.

Förskrivning av antibiotika

Antibiotikaförskrivning ökar efter en pandemi

Efter att antibiotikaförskrivningen minskat med hela 20 procent under 2020 och 2021, sågs en ökning med nio procent under 2022. Störst var förändringen för luftvägsantibiotika till barn 0-6 år. Det kan tolkas som en återgång till mer normala förhållanden efter pandemins historiskt låga antibiotikaförskrivning. Denna slutsats är återkommande i regionernas egna analyser av utfallet.

Under pandemin ökade andelen antibiotika som förskrevs via digitala vårdkontakter. Indikatorer och riktlinjer för digitala vårdmöten¹ har tagits fram och ska föras in i regionernas uppföljningsverktyg.

Mål och resultat – långsiktig minskning, men ökning efter pandemins kraftiga nedgång

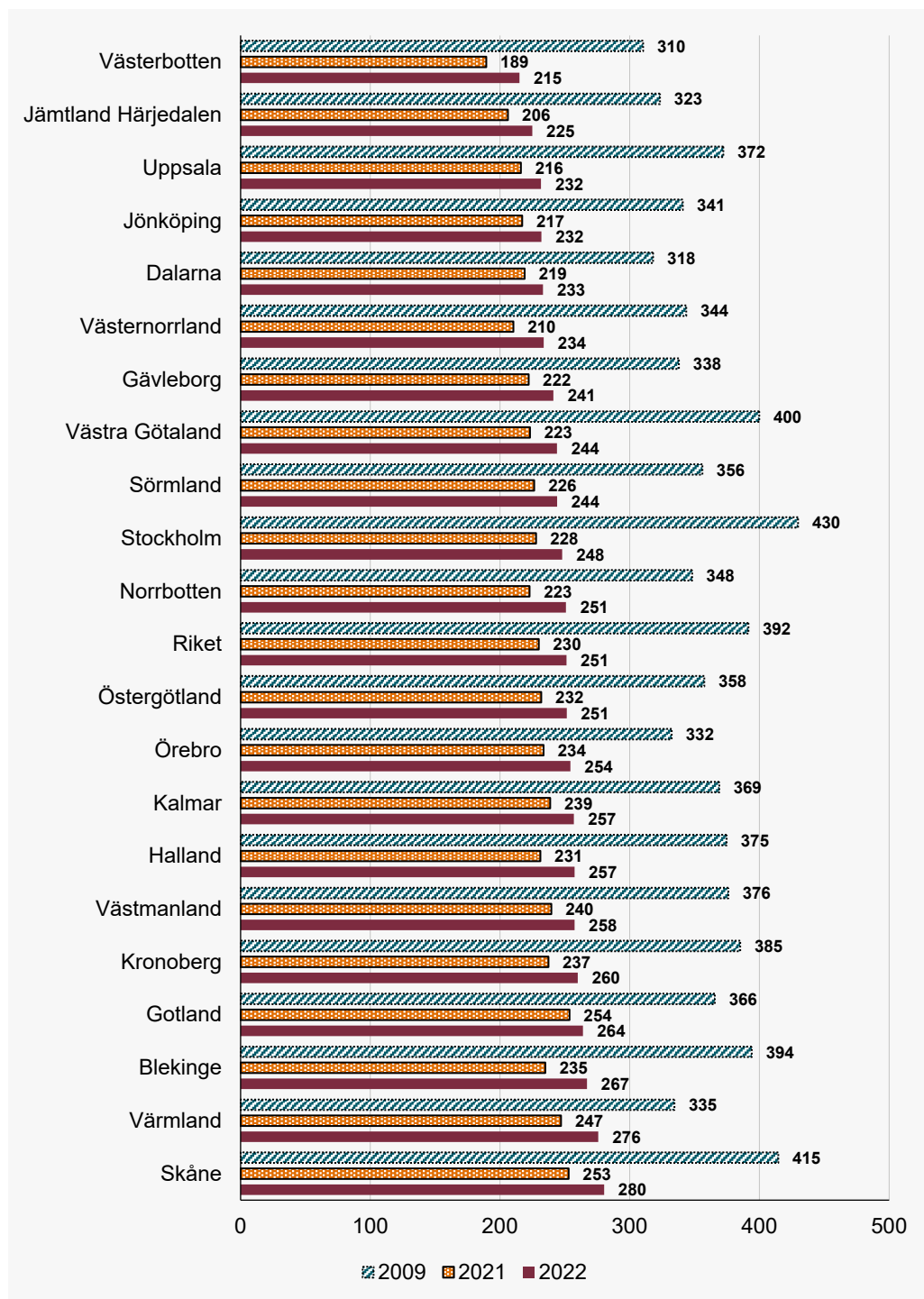
I samband med patientsäkerhetsatsningen år 2011 sattes ett kvantitativt mål för förskrivning av antibiotika av Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens (Strama). Målet var att förskrivningen skulle minska till högst 250 recept per 1000 invånare och år senast år 2014. Tio regioner nådde målet på 250 recept per 1000 invånare under 2022. Jämfört med 2021 ökade förskrivningen i riket med 9 procent från 230 till 251 antibiotikarecept per 1000 invånare och år. Ökningen i regionerna var mellan 4 och 14 procent.

Sedan 2009 har förskrivning av antibiotika minskat med 36 procent på nationell nivå. Flera regioner betonar att förändringsarbete tar tid och kräver en långsiktig strategi inklusive resurser för att kunna bedriva ett aktivt Strama-arbete. Störst har minskningen varit i regionerna *Stockholm*, *Västra Götaland* och *Uppsala*. Flera regioner betonar att förändringsarbete tar tid och kräver en långsiktig strategi inklusive resurser för att kunna bedriva ett aktivt Strama-arbete. (Se faktaruta)

Nyckeltalet avser uthämtade recept på alla systemiska antibiotika utom metenamin. Indikatorns definition är anpassad till hur Folkhälsomyndigheten och regionerna följer upp förskrivningen av antibiotika, och beaktar inte skillnader i befolkningssammansättning mellan regionerna

¹ [Indikatorer och riktlinjer för digitala vårdmöten, Strama](#)

Diagram 1. Antibiotikarecept per 1000 invånare



Källa: eHälsomyndighetens databas Concise (via Folkhälsomyndigheten).
Se definitioner i bilaga 1 och värden i tabell i bilaga 2.

Diagnoskoppling finns i delar av sjukvården, men ytterligare utveckling är nödvändig

I alla regioner finns numera möjlighet till uppföljning av diagnoskopplade data inom primärvården via de infektionsindikatorer som finns i det nationella systemet för kvalitetsdata, Primärvårdskvalitet. Dock behöver systemet ytterligare validering, fortsatt utveckling och effektiv förvaltning. Detta för att kunna använda utdata på ett optimalt sätt, främst för att utgöra underlag för systematiskt förbättringsarbete, men även för att jämföra olika vårdenheter/regioners utfall på aggregerad nivå. För att sjukhusens och tandvårdens användning av antibiotika ska kunna följas upp behövs bättre förutsättningar och resurser för att mäta och återkoppla diagnoskopplade data på ett effektivt och ändamålsenligt sätt.

Strategiskt arbete på sjukhusen och inom särskilda boenden är avgörande

Trots att en förhållandevis liten del av all antibiotikaanvändning sker på sjukhus och på särskilda boenden är det särskilt viktigt att förbättra följsamheten till riktlinjer där, då det inom dessa verksamheter ofta leder till större negativa konsekvenser gällande resistensutveckling och smittspridning inom sköra grupper. Arbete där infektionsläkare går igenom patienter med antibiotikabehandling på andra sjukhuskliniker och föreslår åtgärder för optimerad antibiotika-användning, så kallade antibiotikaronder eller antibiotikavägledning, genomförs i de flesta regioner, men verksamheten behöver breddas och utvecklas ytterligare. Samverkan mellan regioner och kommuner kring såväl vårdhygien som antibiotikaanvändning behöver intensifieras.

Hela samhället behöver bli antibiotikasmart

Ett antibiotikasmart Sverige är en innovationsmiljö, som leds av Folkhälso-myndigheten och RISE och som till stor del finansieras av Vinnova. Kriterier ska där tas fram för att klassa antibiotikasmarta regioner och kommuner. Syftet är att nå en strukturell påverkan och ökad vilja hos sjukvården, kommuner och invånare att vara antibiotikasmarta, så hela samhället bidrar till verksam antibiotikabehandling även i framtiden.

Efter allt fokus på covid 19-pandemin behöver arbetet med rationell användning av antibiotika återstartas på flera sätt. Resurser för strategiskt och långsiktigt

förbättringsarbete behöver säkras. Det uppdaterade 10-punktsprogrammet behöver implementeras i alla regioner såväl på sjukhus som i vården i stort. Ur ett globalt perspektiv bör fokus vara på hållbar läkemedelsproduktion och på att säkra tillgång av antibiotika.

Antibiotika som miljörisk

Antibiotika spelar en viktig roll för den globala hälsan och ingår i Agenda 2030:s mål 3 God hälsa och välbefinnande. Användningen leder samtidigt till en ökad risk för uppkomst av resistent bakterier.

För att behålla det relativt gynnsamma läge som Sverige har, är det viktigt att antibiotika används ansvarsfullt, att det finns en god följsamhet till befintliga riktlinjer.

Utsläpp av antibiotika påverkar miljön negativt både vid produktion, i urin/avföring och vid felaktig kassering av överbliven antibiotika.

Strama – Samverkan mot antibiotikaresistens

Strama är en arbetsgrupp som ingår i Nationellt programområde för infektionssjukdomar. Stramas vision är att varje patient ska få bästa infektionsbehandling i en sjukvård som motverkar antibiotikaresistens. Varje region har en lokal Strama-grupp, med uppdraget att arbeta med återkoppling och utbildning inom sjukvården för att förbättra följsamheten till framtagna behandlingsriktlinjer och på så sätt bromsa utvecklingen av antibiotikaresistens. Se www.strama.se.

Det långsiktiga arbetet för en klok antibiotikaanvändning som bedrivits i Sverige sedan 1990-talet har bidragit till en ökad kunskap bland både sjukvårdspersonal och allmänhet så att man i större omfattning använder antibiotika ansvarsfullt.

Ekologiska livsmedel

Ekologiskt – en del av hållbara måltider

Alla regioner arbetar för hållbara måltider genom inköp av ekologiska livsmedel och flera arbetar för att öka andelen lokalproducerade livsmedel, minska matsvinnet och minska klimatpåverkan.

Mål och resultat - Mer än tredubblat ekologiskt, men svårt hänga med ökad livsmedelsvolym

Enligt regeringens handlingsplan för en nationell livsmedelsstrategi ska 60 procent av livsmedelskonsumtionen inom offentlig sektor utgöras av ekologiska livsmedel senast 2030. EU-kommissionens strategi Från jord till bord, innehåller ett mål om att 25 procent av EU:s jordbruksmark ska odlas ekologiskt till 2030.

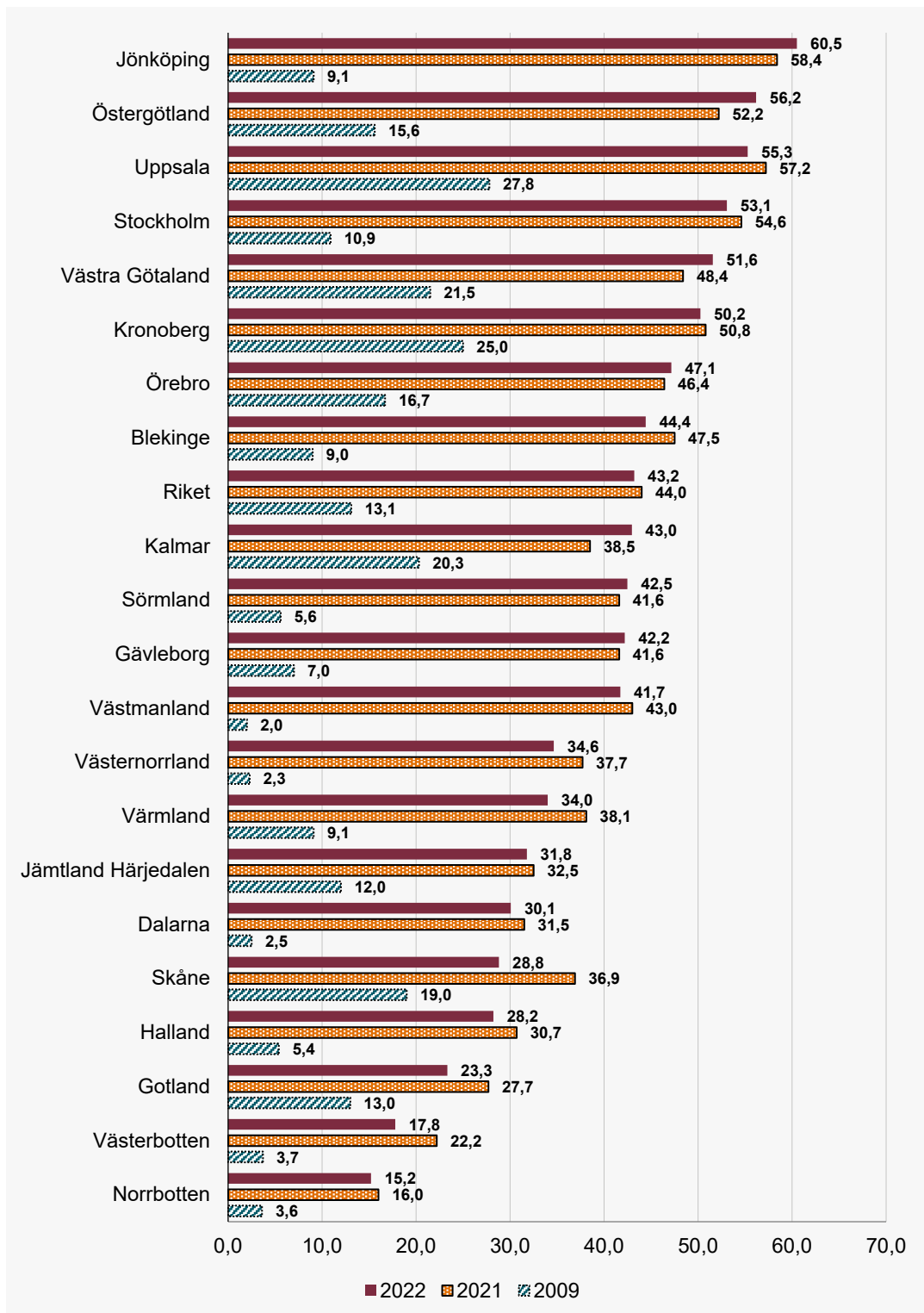
Andelen ekologiska livsmedel för landets regioner har ökat sedan 2009, från 13 procent till drygt 43 procent under 2022. Andelen har minskat något jämfört med 2021 och toppåret 2019. Kostnadsvolymen för ekologiska livsmedel har ökat med hela 17 procent jämfört med 2021, men ökningen för samtliga livsmedel är 20 procent. Den ligger nu på nästan 1 miljard kronor, efter att ha minskat under pandemin.

Skillnaderna i landet är stora, från 60 till 16 procent ekologiska livsmedel. *Region Jönköpings län* ligger över det nationella målet med sina drygt 60 procent ekologiskt. 13 av regionerna har under 2022 en minskad andel ekologiska livsmedel medan sju redovisar en ökning. Störst ökning står *Region Kalmar län* för.

Största minskningen har *Region Skåne*. Det förklaras delvis av att livsmedelsinköp även från vårdavdelningar inkluderats för 2022. Avtalen för dessa inköp är inte reglerade gällande ekologiskt urval, vilket minskar andelen. Det finns även andra regioner som inkluderat fler verksamheter i rapporteringen, vilket påverkar utfallet.

Ökade priser på livsmedel innebär en utmaning för de flesta av regionerna för att upprätthålla andelen ekomat. *Region Örebro län* rapporterar även om inverkan av bristande kvalitet på delar av det ekologiska utbudet. Regionerna har ofta andra mål där i några fall svenskt eller lokalproducerat prioriteras högre än ekologiskt.

Diagram 2: Andel ekologiska livsmedel per region (% av inköpskostnad)



Källa: Respektive region. Se definitioner i bilaga 1 och värden i tabell i bilaga 2.

Statistiken bedöms vara relativt tillförlitlig och jämförbar, även om det finns olika avgränsningar av vilka inköp och verksamheter som inkluderas. Exempelvis har Ekomatcentrum instruerat om att räkna bort MSC-märkt panerad fisk, vilket kan ha tillämpats olika. Organisation och arbetsätt och samarbeten varierar. Ibland avropar kommuner och regioner på varandras avtal och då är det den upphandlande organisationen som styr vilka produkter som finns.

Ekologiska livsmedel produceras med särskilda krav på djurhållning, användning av kemikalier och bekämpningsmedel. Kraven regleras i EU-förordningar.

Åtgärder och framgångsfaktorer – tydliga mål, budget och uppföljning

En framgångsfaktor är att krav ställs redan i samband med upphandling för att säkerställa att det finns ett bra utbud av ekologiska produkter. Exempelvis har två av tillagningsköken i *Region Jämtland Härjedalen* under året börjat köpa in KRAV-märkta slaktkroppar från närområdet. Det baseras på det politiska beslutet ”Mer lokal mat på tallriken”. Slaktkroppar ska köpas in från mjölkdjur som är 8–9 år och har producerat mjölk.

Flera regioner har uppsatta mål för att kunna arbeta för hållbara livsmedel och måltider i sina verksamheter. I dessa ligger även arbete med minskat matsvinn och minskad klimatpåverkan. Det är också flera regioner som rapporterar om prioritering för att öka andelen av lokalproducerade livsmedel.

Energianvändning i verksamhetslokaler

Fortsatt energieffektivisering sparar nästan en halv miljard kronor på årsbasis

Energianvändningen per yta minskade med drygt två procent under året, efter fjolårets mindre ökning och en ännu större minskning 2020. Totalt uppgick elanvändningen till 1,1 TWh år 2022, fjärrvärmens knappt 1,1 TWh och fjärrkylan 0,12 TWh.

Sedan år 2000 har effektiviseringen i genomsnitt varit 1,2 procent per år och totalt 27 procent. Sedan 2009, då jämförbarhet och datakvalitet är bättre, är minskningen 1,5 procent per år, totalt 17 procent.

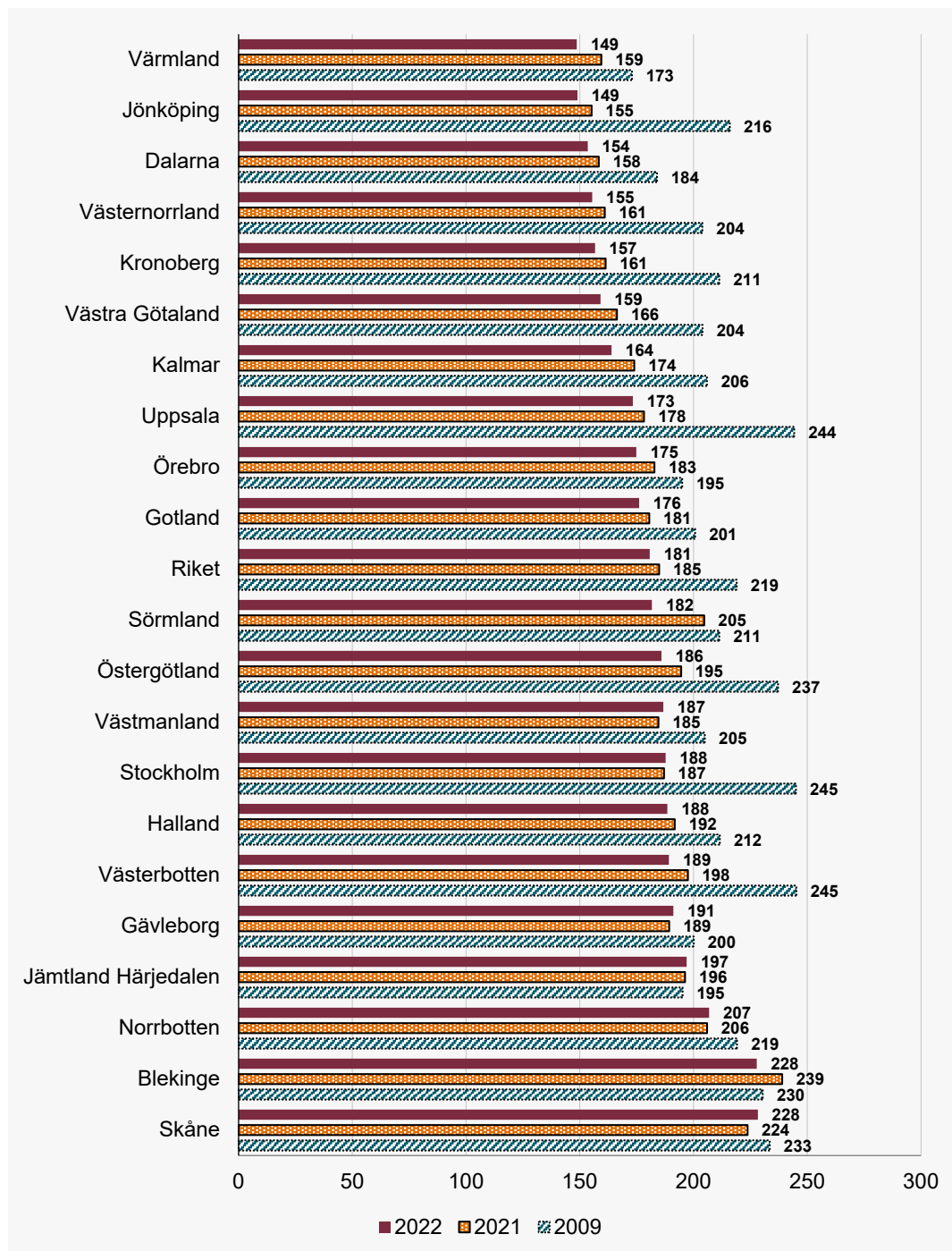
En effektivare energianvändning har över tid minskat både resursanvändning och klimatpåverkan. Besparingen på årsbasis för 2022 motsvarar 482 miljoner kronor jämfört med energianvändningen år 2009 och över 765 miljoner jämfört med år 2000. En nyckel är systematiskt arbete med att optimera driften. Vid ny- och ombyggnation kan resurseffektiva system installeras.

Mål och resultat

Till år 2030 ska hela den svenska energianvändningen vara 50 procent effektivare i relation till BNP än 2005. Samtliga regioner har egna mål för energieffektivisering. Det ligger i linje med Agenda 2030-mål 7 om hållbar energi och mål 13 om klimat.

Den redovisade energianvändningen i diagram 3 avser använd el, köpt normalårskorrigerad värme, egenproducerad värme samt köpt fjärrkyla. Fjärrkylan delas med faktor 3 för att få jämförbarhet med insatt el till kylmaskiner. Lokalytan omfattar regionernas egna lokaler för i huvudsak vård, utbildning och administration samt fastigheter som hyrs ut externt.

Diagram 3. Energianvändning i regionernas fastigheter (kWh/m² BRA)



Källa: Respektive region. Se definitioner i bilaga 1 och värden i tabell i bilaga 2.

Kommentar om uppgifterna

Sammanställningen visar på en mycket stor spridning av hur energieffektiva regionernas fastigheter är. Till stor del handlar energieffektiviteten om ett medvetet och systematiskt arbete i drift och investeringar. Delvis beror utfallet på mindre påverkbara faktorer såsom ålder på fastighetsbeståndet, klimat (korrigering av värme görs mellan åren, men inte för olika kylbehov och kallare klimat i norra Sverige), samt olika vårdintensitet och ingående verksamheter, såsom avancerad sjukvård med energikrävande medicinteknisk utrustning och krav på höga ventilationsflöden, naturbruk, kök, tvätterier, IT. Exempelvis har de tre stora regionerna minst lokalyta räknat per invånare.

Värden för enskilda år är dock känsliga för hur väl den genomförda normalårskorrigeringen för fjärrvärmens matchar det faktiska energibehovet. Som ett tydligt exempel kan nämnas det rätt extrema väderåret 2018 då behov av både kyla och värme inte fullt ut kompensades i normalårskorrigeringen, vilket medförde att energieffektiviseringen synbarligen avstannade helt. SMHI arbetar för bättre underlag för väderkorrigering. För att ta hänsyn till SMHI:s nya normalårsvärden från 2022 har även tidigare års värmeanvändning korrigerats. Till detta har använts en befolkningsviktad justeringsfaktor för energiindex per region, på köpt värme minus en andel för varmvatten.

Även val av energilösning spelar stor roll. Produktionen av värme och kyla i värmepumps- och geoenergilösningar redovisas delvis som nettosiffror, även om egenproducerad värme i värmepumpslösningar ska ingå i beräkningen. Tillförsel av fjärrvärme och fjärrkyla redovisas som bruttosiffror, utan hänsyn till eventuella effektiviseringar inom dessa system.

De flesta regioner tar även upp klimatpåverkan från köpt energi i sina egna redovisningar. Se kapitel 3 för en jämförelse. Utfallet är helt beroende av antaganden och val av emissionsfaktor för köpt el. Ur bokföringsperspektiv och för jämförelser används ofta en nordisk medelmix (ca 90 kWh CO₂e/kWh) som tas fram av Naturvårdsverket. Flera har i sin egen redovisning redovisat elen som ursprungsmärkt med mycket låga utsläpp. Ej ursprungsmärkt el ska då redovisas som residualmix. Ur ett konsekvensperspektiv vore det även relevant att redovisa värden för marginalen i elnätet. Det är även möjligt att jämföra värden för viktad energi (primärenergi) där nuvarande byggregler (BBR29) har faktorerna 1,8 för el, 0,7 för fjärrvärme och 0,6 för fjärrkyla.

Fortsatt minskad energianvändning i lokalerna

Energianvändningen per yta minskade med drygt två procent under året, efter en rekordminskning 2020 på tre procent och ökning 2021 med en dryg procent. *Region Sörmland* har minskat energianvändningen med över elva procent, pga. avslutade ombyggnationer och minskat ventilationsbehov efter pandemin.

Per energislag är minskningen över tid allra störst för köpt normalårskorrigerad värme, men även elanvändningen har minskat. En viss ökning syns för både fjärrkyla och egenproducerad värme. För de senare finns fullständiga uppgifter först från och med år 2009.

Av energianvändningen på 181 kWh per kvadratmeter står el för 89 kWh och värme för 86 kWh, inklusive tre kWh egenproducerad värme från värmepumpar, mest i *Värmland* och *Västerbotten*. Fjärrkylan uppgår till i genomsnitt tio kWh. I summeringen delas den med faktor tre för jämförbarhet med elbaserad kyla.

Energianvändningen i regionernas lokaler uppgår till drygt 2,3 TWh år 2022 och kostar två miljarder kronor exklusive moms.

Normalårskorrigerad köpt värme per kvadratmeter bruksarea har ökat tydligt i regionerna *Skåne* och *Gotland* med hela 10 kWh/kvm. Region *Gotland* genomförde en elbesparing i slutet av året, där man stängde av värmepumpen till lasarettet och istället köpte fjärrvärme. Även i *Skåne* beror ökningen på mindre egenproducerad värme samt en övergång till SMHI energiindex. 13 regioner har en minskad användning av fjärrvärme. Störst är minskningen i *Region Dalarna* (9 kWh/kvm), pga att värmeåtervinningen från kylmaskinerna fungerade dåligt 2021, vilket då minskade egenproducerad värmen och ökade köpt värme. Större minskningar (7 kWh/kvm) finns också i *Region Kalmar län*, pga. nya energieffektiva lokaler och i *Region Örebro län*.

Den egenproducerade värmen per kvadratmeter bruksarea har minskat något, och med hela 5 kWh/kvm i regionerna *Skåne* och *Värmland*, till följd av mer köpt fjärrvärme. En större ökning finns i *Region Dalarna*.

Elanvändningen per kvadratmeter bruksarea har i medeltal minskat med tre kWh/kvm, med kraftig minskning i regionerna *Sörmland* (17 kWh/kvm) och *Gotland* (14 kWh/kvm). För *Sörmland* handlar det om avslutade ombyggnationer och minskat ventilationsbehov efter pandemin. En marginellt ökad elanvändning finns i ett par regioner.

En koncentration till vårdintensiva lokaler ökar användningen av el och kyla och minskar värmebehovet. Det gäller även mer avancerad medicinteknisk utrustning och fler serverhallar. Under perioden har en hel del nya lokaler byggts med mer energieffektiv fastighetsdrift.

Lägst energianvändning per yta har regionerna *Värmland*, *Jönköpings län*, och *Dalarna*.

Region Jönköpings län har också den största förbättringen sedan 2009, med 31 procent. Även regionerna *Uppsala* och *Kronoberg* har minskat energianvändningen per yta med över en fjärdedel.

Region Jönköpings läns framgångsrika energieffektiviseringsarbete är ett resultat av flera samverkande faktorer. Från politiskt håll har funnits en vilja att sätta ambitiösa energimål och att skjuta till ekonomiska resurser. Inom regionens hållbarhetsprogram har ett stort antal energieffektiviseringsprojekt genomförts. Inom organisationen finns en engagerad och kompetent driftorganisation som kontinuerligt arbetar med energieffektivisering. En framgångsfaktor är att ha driftorganisationen i egen regi, där man i det dagliga arbetet hela tiden anpassar byggnadernas drift efter verksamhetens behov och säkerställer att teknisk utrustning går så optimalt som möjligt. Regionen har även ersatt ett flertal gamla ineffektiva byggnader med mer energieffektiva nya. Från 2020 och framåt har även en stor mängd solceller tillkommit i beståndet.

Åtgärder och framgångsfaktorer – Långsiktiga insatser i drift och investeringar, samverkan förvaltare och verksamheter

Ett framgångsrikt arbete kräver långsiktiga insatser i både drift och investeringar samt samverkan mellan fastighetsförvaltning och verksamheter.

Den kraftiga minskningen i *Region Uppsala*, med 29 procent sedan 2009, är resultatet av en fortsatt energisatsning. Den inkluderar fokuserad drift-optimering, belysningsbyten och andra energiinvesteringar och är ett fortgående arbete för att bibehålla och minska energianvändningen. Därtill har flera stora nya energieffektiva sjukhusbyggnader tagits i bruk, vilket bidragit till minskad energianvändning per yta. Under år 2022 har fokus ökat på elanvändningen med goda resultat, genom t.ex. ökad takt på belysningsbyten, nattvandringar i fastighetsbeståndet och information om elkrisen till verksamheterna.

Region Västernorrland har minskat energianvändningen mest sedan år 2000, med hela 40 procent. Arbetet har pågått under lång tid, baserat på politiskt fastställda och konkreta energimål. Riktade energieffektiviseringsinsatser har gjorts i ventilations-, värme- och kylinstallationer, i belysningsanläggningar och

som förbättringsåtgärder i byggnaders klimatskal. Tillämpning och verifiering av energikrav i ny- och ombyggnadsprojekt samt systematiskt energiarbete i fastighetsorganisationens drift- och förvaltningsled har bidragit till att kontinuerligt minska energianvändningen. Ett varmare klimat och mer kraftfull teknisk utrustning ökar behovet av hållbara kyllosningar för verksamhetsutrustning och lokaler. Region Västernorrland använder så långt möjligt frikyla, från snö, älv, hav, luft och berg, beroende på fastigheternas geografiska läge och förutsättningar. Vid underhållsåtgärder av tak och i ny- och ombyggnadsprojekt har regionen satsat på egenproducerad solel. Ett exempel är en kombinerad lösning för produktion av solel och solavskärmning som både reducerar värmelaster och kylbehov i lokaler och producerar egen förnybar el.

Egen produktion av sol och vind

Den totala volymen av regionernas egenproducerade el uppgick till 35,7 GWh² år 2021. Det omfattar 12,7 GWh fastighetsnära solel i 14 regioner och 23 GWh externt producerad el från i huvudsak vindkraft i 4 regioner. År 2015 fanns det endast i en handfull regioner. Produktionen av solel har ökat kontinuerligt, medan vindkraften över tid har varierat i både produktion och redovisning.

För de flesta regioner avser den egenproducerade elen fastighetsnära el från solceller. I absoluta tal är denna störst i *Västra Götalandsregionen* med 2,5 GWh, nära följt av *Region Jönköpings län*, som ligger högst i relation till lokalyta, med 4 kWh/kvm.

Blekinge, Kalmar, Jämtland Härjedalen och *Gävleborg* är de regioner som har egen produktion av vindkraft och även störst volymer egenproducerad el. Kalmar producerar 9,0 GWh, Blekinge 6,6 GWh, Region Gävleborg 4,5 GWh och Region Jämtland Härjedalen 2,8 GWh. Verken i de två senare är placerade utanför regionen. Även *Region Skåne* har vindkraft men redovisar inte denna, eftersom produktionen inte allokeras till de egna fastigheterna. För *Region Uppsala* avser den externt producerade elen 0,1 GWh solel vid bussdepå.

² 1 GWh (Gigawattimme) motsvarar 1 miljon kWh.

Förnybara drivmedel i kollektivtrafiken

93 procent förnybart

Förnybara drivmedel inom kollektivtrafiken har utvecklats mycket positivt. Under 2022 uppgick den sammanlagda andelen i regionerna till 93 procent. Jämfört med 2009 är det mer än en fördubbling. Jämfört med 2021 är det en minskning, som dock beror på en korrigeringsfaktor för att undvika dubbelräkning av reduktionsplikt i avtal. Dessa siffror kan jämföras med 31,9 procent förnybara drivmedel för transportsektorn som helhet i Sverige och 10,2 procent för Europa år 2020.

Mål och resultat

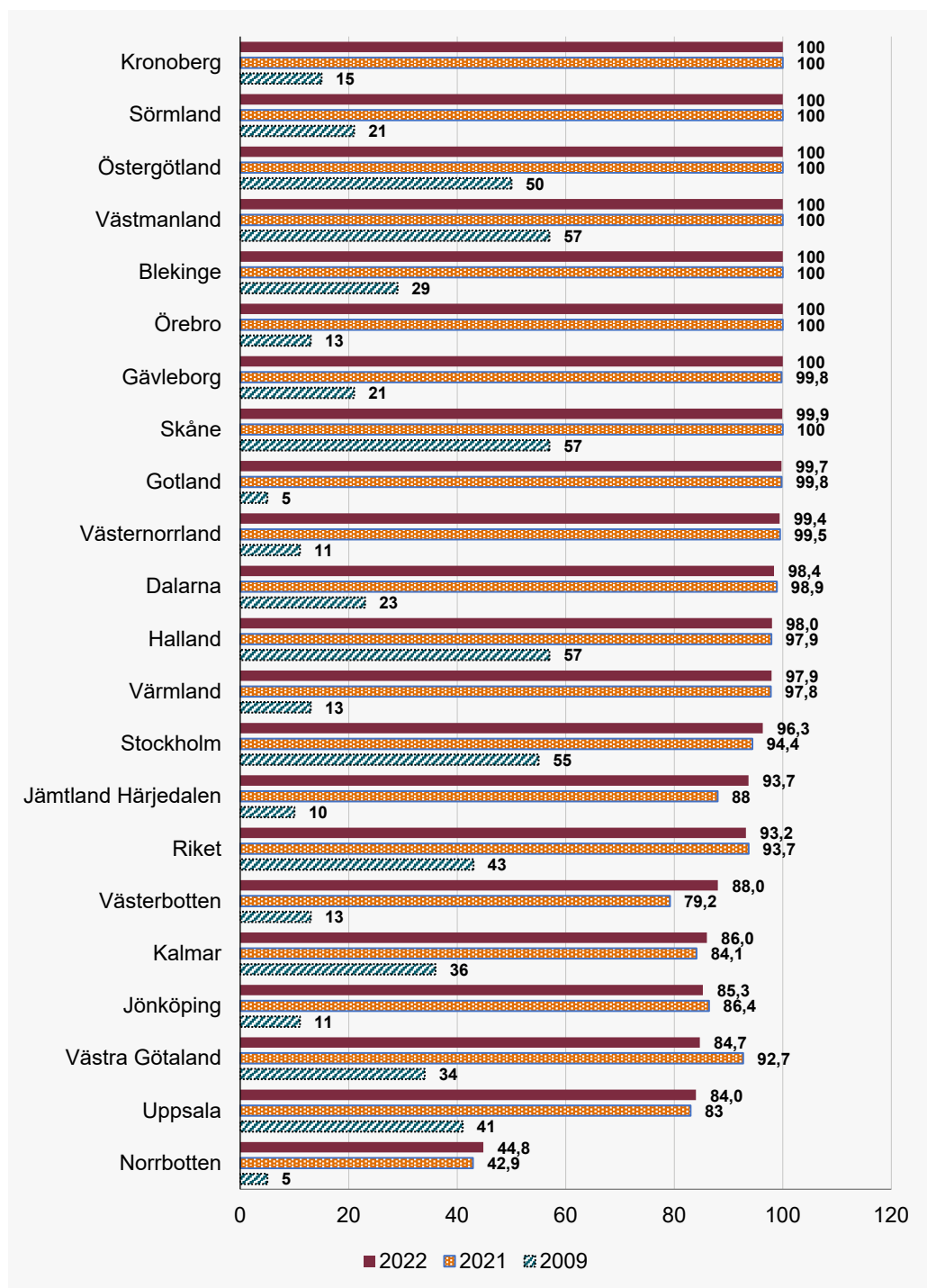
Transportsektorns andel av växthusgasutsläppen i Sverige ligger på över 30 procent. Betydande insatser krävs för att nå de nationella målen om en minskning av transportsektorns utsläpp med 70 procent och en fossiloberoende fordonsflotta år 2030. Ett viktigt steg är att uppnå det branschgemensamma målet i miljöprogrammet från 2010 inom *Partnersamverkan för en förbättrad kollektivtrafik*³, att minst 90 procent av kollektivtrafikens persontransportarbete ska baseras på fossilfri energi senast år 2020. I miljöprogrammet från 2018 finns mål för energianvändning och utsläpp av koldioxid per kilometer.

En fossiloberoende fordonsflotta bidrar till Agenda 2030:s mål 7 om hållbar energi och mål 13 om klimat. Den stora utmaningen är att utveckla kollektivtrafiken så att den väljs av fler resenärer, i linje med branschens uppsatta fördubblingsmål.

Förnybara drivmedel omfattar biodiesel, biogas, etanol och förnybar el. Beräkningen baseras på energiinnehåll. Den allmänna kollektivtrafiken omfattar spårbunden trafik, buss och sjöfart.

³ Partnersamverkan för en förbättrad kollektivtrafik omfattar SKR, Svensk Kollektivtrafik, Sveriges Bussföretag, Svenska Taxiförbundet, Branschföreningen Tågoperatörerna, Trafikverket och Jernhusen.

Diagram 4. Förnybara drivmedel i kollektivtrafiken (%)



Källa: Respektive region. Se definitioner i bilaga 1 och värden i tabell i bilaga 2.

Regionala kollektivtrafikmyndigheten

Kollektivtrafiken i varje län är ett gemensamt ansvar för regionen och länets kommuner. Den regionala kollektivtrafikmyndigheten som finns i varje län är i de flesta fall placerad hos regionen.

Andelen förnybara drivmedel i den allmänna kollektivtrafiken nådde 93 procent år 2022. Det innebär att man ligger över den branschgemensamma målnivån på 90 procent för 2020 i Partnersamverkans miljöprogram från 2010, vilken dock har en något annan avgränsning. Tio regioner hade över 99 procent förnybara drivmedel i den allmänna kollektivtrafiken: *Blekinge, Gotland, Gävleborg, Kronoberg, Skåne, Sörmland, Västmanland, Västernorrland, Örebro län och Östergötland*. Alla regioner utom en har över 80 procent förnybara drivmedel.

Samtliga regioner har kraftfullt ökat sina andelar förnybara drivmedel sedan 2009. Ofta beror ökningen på nya avtal kring drift med biogas, biodiesel och el. Jämfört med 2021 fortsätter ökningen i fem regioner, mest i regionerna *Västerbotten* och *Jämtland Härjedalen*. De beror främst på en fortsatt minskning av fossil diesel till förmån för HVO och biogas.

Den största minskningen är i *Västra Götalandsregionen* och beror på en justerad redovisning för att undvika dubbelräkning med reduktionsplikten. Även andra regioner påverkas, men mer marginellt. I äldre avtal finns krav på 90–95 procent förnybara fordonskilometrar, där trafikföretagen köpt en produkt som saluförts som förnybar till 95–97 procent. Eftersom koldioxidreduktionen även ingått i reduktionsplikten har branschen kommit överens om att räkna denna enbart som reduktionspliktig diesel. Regionen utreder frågan för att se om produkten kan fasa ut från dessa avtal innan de avslutas. Utan denna justering skulle andelen förnybara drivmedel i regionerna ha fortsatt att öka mellan 2021–2022.

Effekter av höjda drivmedelspriser och pandemi

Några regioner anger att ökade drivmedelspriser påverkat både trafikutbudet och möjligheten att öka andelen förnybara drivmedel. Men exempelvis *Region Stockholm* rapporterar att man ändå satsat på förnybart drivmedel i sjöfarten.

På riksnivå har använd energi totalt sett fortsatt att minska med en knapp procent, efter att ha minskat med cirka 4 respektive 2 procent de två förra åren. Pandemin ledde till en mycket stor minskning av antalet resande, medan transportutbudet både minskat och ökat i olika regioner. Även elektrifieringen av busstrafiken bidrar till den minskade energianvändningen räknat i kWh,

genom en ökad energieffektivitet. Elbussarna står 2022 för drygt en och en halv procent av den använda energin. Minskad energianvändning från ifjol på cirka fem procent finns bland annat i regionerna *Örebro län* (fortsatt minskning av biodiesel) och *Västra Götaland* (fordonsgas) medan större ökningars syns för regionerna *Sörmland* (annan avgränsning av tågtrafik) och *Gotland* (biogas).

Diesel till båt och tåg minskar andelen

För regionerna *Stockholm*, *Västra Götaland* och *Östergötland* ingår även sjötrafiken i redovisade värden, vilket minskar andelen förnybart. Även i sjöfarten har andelen förnybara drivmedel ökat, trots den lägre beskattningen av fossila drivmedel där. *Region Stockholm* uppnådde 56 procent förnybara drivmedel i all kollektiv sjötrafik år 2022, en ökning från 20 procent 2019. Det är en stor bedrift då det länge varit svårt att få fram förnybart drivmedel i sektorn. Beslut har tagits om pilotförsök med eldriven bärplansbåt, ett samarbete mellan *Region Stockholm*s trafikförvaltning, Trafikverket och Candela. Bärplansbåten Candela P-12 Shuttle är det energieffektivaste och snabbaste elektriska fartyg som finns för passagerartrafik och kommer testköras under 2023 i pendelbåttrafik mellan Ekerö och Norr Mälarsstrand. Ett hybridfartyg med dieselelektrisk framdrift och ett batteripaket finns i drift sedan 2019.

Region Östergötland fasade ut de fossila drivmedlen inom skärgårdstrafiken och den särskilda kollektivtrafiken redan 2019. Däremot används svävare som drivs av bensin vid isbeläggning.

För *Region Blekinge* inkluderar uppgifterna i tabellen inte diesel till sjöburen trafik, vilket sammanställts för första gången 2019 och främst betraktas som del av turismen. Inkluderas denna skulle regionens andel förnybart minska till 89 procent. Inte heller *Region Kalmar län* redovisar sin sjöfart.

Åtgärder och framgångsfaktorer – Upphandling med nya trafikavtal och samarbete med entreprenörer

En viktig förutsättning är ambitiösa politiska mål och att dessa får genomslag vid upphandling av trafikavtal och när fordonsflottan förnyas. Till 2022 ökar andelen fossil diesel med en knapp procentenhet på totalen, beroende på upprevideringen i främst *Västra Götalandsregionen*, medan den annars skulle fortsatt minska med drygt en halv procentenhet.

Tillgången till förnybara drivmedel och fordon är avgörande. *Partnersamverkan för en förbättrad kollektivtrafik* har vägledning för upphandling av buss och tåg samt kvalitetsutvärdering vid upphandling. I underlagen beaktas inte bara

om drivmedlen är förnybara eller inte, utan även deras reduktion av koldioxidutsläpp. Det ligger i linje med det nationella systemet för reduktionsplikt, vilket dock inte siktar på kollektivtrafikens höginblandade förnybara drivmedel.

Biodiesel och biogas, över 60 procent men med osäkerheter

Biodiesel och biogas står fortsatt för majoriteten av den förnybara energin inom den allmänna kollektivtrafiken, med nästan 62 procent.

Till 2022 har andelen biodiesel, minskat något efter att ha ökat kraftigt tidigare år. HVO (hydrerad vegetabilisk olja) har ökat sin andel av biodieseln till 60 procent medan resten utgörs av RME och Fame (rapsmetylster). HVO passar alla dieselmotorer, även sjötrafikens och har sedan 2015 tydligt bidragit till expansionen av biodiesel.

Det finns en osäkerhet om tillgången till höginblandad biodiesel framöver. Det beror på utvecklingen av reduktionsplikten, ökade krav på hållbarhet och spårbarhet samt hot om slopad skattebefrielse från EU-regler. Skattebefrielsen för flytande biodrivmedel förlängdes i december 2022 till utgången av 2026.

Biogasens andel har minskat med en dryg procentenhet under året. Större minskning finns framförallt i regionerna *Stockholm*, *Östergötland* och *Västra Götaland* medan det finns tydliga ökningarna i regionerna *Sörmland*, *Jönköpings län* och *Värmland*. Samarbeten kring regional produktion av biogas och biobränslen bedrivs i flera regioner mellan flera parter, bland annat avfallsbolag som samlar in hushållens matavfall för rötning. Södra Sverige har på senare år fått ökad tillgång till dansk biogas. Ett långsiktigt produktionsstöd har beslutats under 2022 även i Sverige, med 30 öre per kilowattimme för uppgradering till samma kvalitet som naturgas. Även för biogasen finns stor osäkerhet om skattevillkoren. Under 2020 beviljades Sverige fortsatt skattebefrielse i 10 år för biogas som motorbränsle, vilket dock upphävdes 2023, åtminstone tillfälligt.

El till spårtrafik och bussar står för 31 procent

Els andel av energimixen har ökat med två och en halv procentenheter till 31 procent. Ökningar finns för spårtrafiken i Region *Skåne* medan ökningen i Region *Sörmland* kan bero på annan avgränsning av regionens andel av Mälardalstrafik. Elbussarnas andel av totalen har ökat till drygt halvannan procent. All el till kollektivtrafiken upphandlas som förnybar.

För de län där det saknas fullständiga uppgifter för 2009 används data för senare år. Tågtrafikens uppgifter omfattar samtliga regioner där sådan förekommer, med mer eller mindre grova uppskattningar för basåret 2009. Region *Kalmar*

län, som ansvarar för Kustpilen även i Östergötland, redovisar hela dess dieselanvändning i sina uppgifter. Satsningar på elektrifiering av banor med gles trafik är relativt dyrt, vilket drar ner andelen förnybart.

Satsningarna på elbussar i stadstrafiken – två tredjedelar finns i Västra Götaland och Skåne

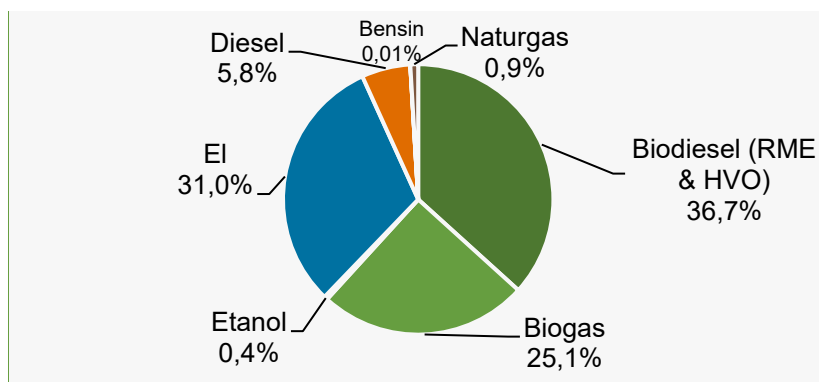
Totalt fanns det 858 elbussar i kollektivtrafiken vid slutet av 2022. Det är åtta procent av den totala bussflottan och ungefär dubbelt så stor andel av bussarna i stadstrafik. Vid tidigare årsskiftet var det 612, 451, 246 respektive 73 stycken.

Nya bussar har under året tillkommit främst i regionerna *Skåne, Västra Götaland, Uppsala och Västmanland*. Elbussar fanns vid årsskiftet i 17 regioner, med två tredjedelar i *Västra Götaland* och *Skåne*. *Jönköping, Sörmland och Västerbotten* har vardera mellan drygt 30 och drygt 50 elbussar.

Flera nya satsningar har upphandlats och planeras för kommande år. *Region Stockholm* har handlat upp trafikering med 300 elbussar för den kommande avtalsperioden. Ett uppdaterat scenario visar att det är realistiskt med en fullt elektrifierad bussflotta, av ca 2200 bussar, år 2035 vid byte i samband med ordinarie trafikupphandlingar. Länstrafiken i *Kronoberg* har upphandlat elbussar till stadstrafiken i Växjö från 2023 och bygger en ny elbussdepå.

Elbussar är energieffektiva och bidrar till en tystare och mer attraktiv stadsmiljö. Ett par regioner nämner insatser för att hantera kapacitetsbristen i elnäten.

Diagram 5 – Kollektivtrafikens drivmedel 2022 (Totalt 3,9 TWh)



Källa: SKR, bearbetning av uppgifter från regionerna.

Klimatpåverkan från medicinska gaser

Medicinska gaser med stor klimatpåverkan

Lustgas står för 92 procent av klimatpåverkan från medicinska gaser i regionerna, övriga utsläpp gäller anestesigaserna sevofluran, isofluran och desfluran. Gaserna har betydligt större klimatpåverkan per viktenhet än koldioxid, från lustgasens 273 gånger till desfluranets 2590 gånger. Att utsättas för lustgas är också ett arbetsmiljöproblem för vårdpersonal. Inom vården används lustgas för smärtlindring, framför allt vid förlossningar och tandvård.

Mål och resultat – 75% minskad klimatpåverkan sedan 2009

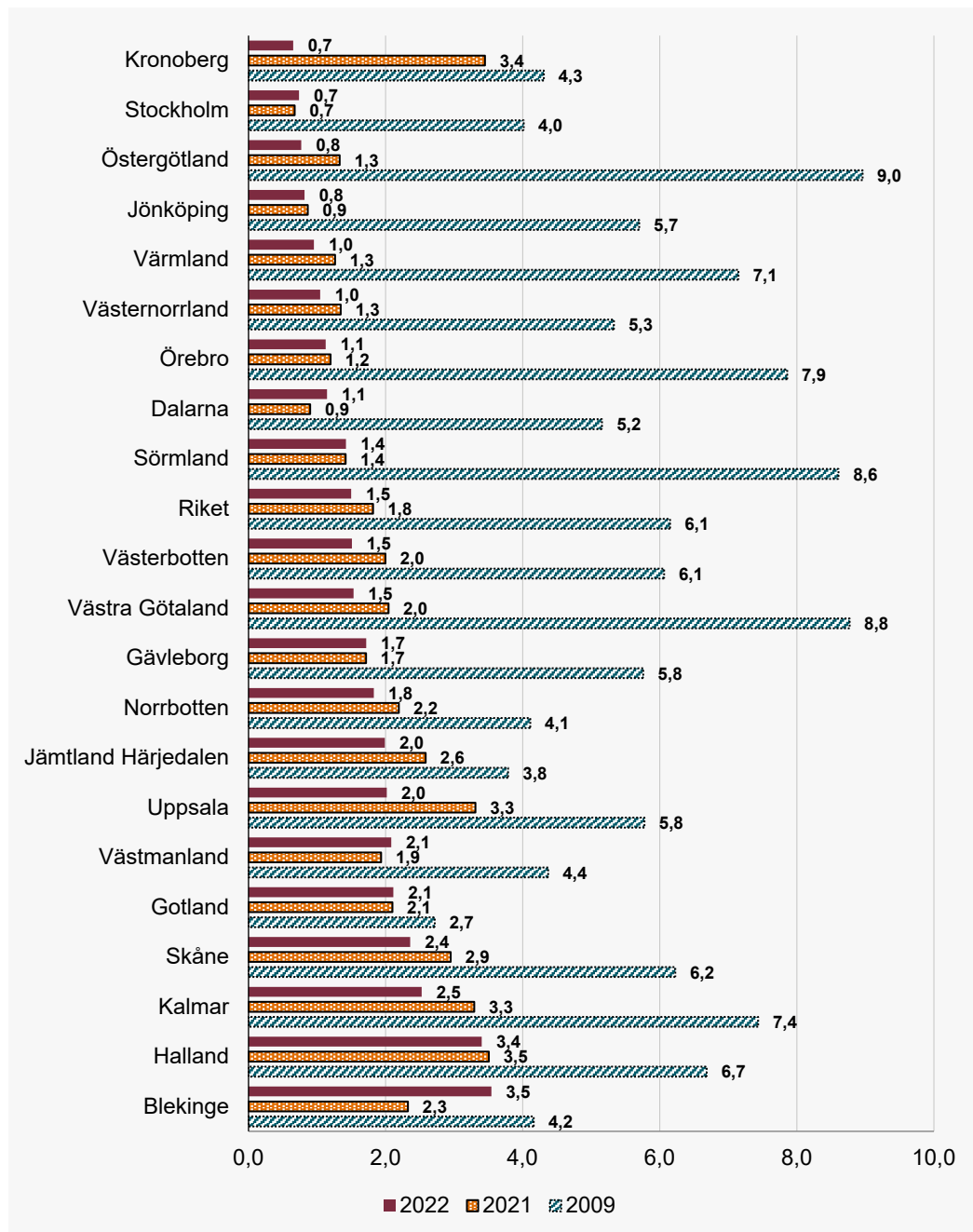
Begränsad klimatpåverkan är ett av Sveriges miljömål, och mål 13 inom Agenda 2030. Sveriges långsiktiga klimatmål innebär att utsläppen av växthusgaser inom Sveriges gränser ska nå netto-noll senast år 2045. Det finns dock inget särskilt nationellt mål för minskad klimatpåverkan från medicinska gaser.

Sedan 2009 har klimatpåverkan från utsläpp av medicinska gaser minskat med hela tre fjärdedelar, från 6,1 till 1,5 kg koldioxidekvivalenter (CO₂e) per invånare och år, med en fortsatt minskning även från 2021. Variationen är stor mellan regionerna, från 0,7 till 3,5 kg koldioxidekvivalenter per invånare. Av landets 21 regioner har drygt hälften minskat sin klimatpåverkan sedan 2021, medan fem har ökat sin i olika grad

Inga nya destruktionsanläggningar för lustgas har installerats under året. *Region Kronoberg* installerade sin första anläggning i slutet av 2021 vilket resulterat i att regionens utsläpp av lustgas under 2022 har sänkts med över 80 procent, cirka 570 ton koldioxidekvivalenter.

Sveriges första destruktionsanläggning installerades som en pilot år 2004 i *Region Stockholm* och totalt finns det idag 36 aktiva anläggningar fördelat på sexton regioner. De allra flesta regioner med lustgasdestruktion har samtliga sina förlossningsavdelningar uppkopplade. Det är just till förlossningsmottagningar som destruktionsanläggningar prioriteras. Några regioner har också mindre eller mobila anläggningar för barn- och tandvård.

Diagram 6. Klimatpåverkan från medicinska gaser (kg CO₂-ekvivalenter/invånare)



Källa: Respektive region. Se definitioner i bilaga 1 och värden i tabell i bilaga 2.

De medicinska gaserna med klimatpåverkan från sjukhus, primärvård och tandvård omfattar lustgas och anestesigaserna sevofluran, isofluran och desfluran.

Kommentarer till resultatet – effektiv rening av insamlad lustgas

Mätmetoderna för lustgasutsläpp och därmed uppgifternas tillförlitlighet varierar mellan olika regioner. För anestesigas används inköpsstatistik, vilket inte är detsamma som förbrukad mängd för enskilda år, men jämnar ut sig över tid. Rapporteringen av lustgas i medicinska gasblandningar har skilt sig åt mellan regionerna över tid. Detta bedöms dock inte påverka resultatet i stort. Jämförelsen tar heller inte hänsyn till att regionerna har olika specialist-verksamheter och tar emot patienter från andra regioner.

Effektiviteten på reningen av den lustgas som samlas in i regionerna är hög och uppges med ett undantag ligga mellan 86 och 100 procent. Drygt hälften av de regioner som har lustgasdestruktion mäter mängden destruerad gas medan övriga regioner beräknar destruerad mängd. I motsats till reningsgraden ses liksom tidigare år en något större variation i regionernas insamlingsgrad av lustgas. Regionerna redovisar en insamlingsgrad som varierar mellan 62 och 99 procent. Variationen i insamlingsgraden beror dels på att regionerna har olika utrustningar och dels på att några har mätt insamlade volymer medan andra har använt olika teoretiska nivåer.

Åtgärder och framgångsfaktorer – destruktionsanläggningar, anestesigasinsamling och lågflödesanestesi

Destruktionsanläggningarna för lustgas har varit den största orsaken till den redovisade minskade klimatpåverkan från regionerna. Bidrag från Klimatklivet har varit en viktig förutsättning för att möjliggöra och påskynda införandet av sådana anläggningar. Sedan 2015 har totalt 12 regioner beviljats medel för installation av lustgasdestruktion, senast *Region Norrbotten* som i slutet av 2022 beviljades medel för installation av destruktionsanläggning på förlossningsavdelningen på Sunderby sjukhus och vid Gällivare sjukhus. Även Folkandvården i *Region Västmanland* beviljades medel för installation av en destruktionsanläggning.

Om de fem regioner som i dagsläget saknar destruktionsanläggningar hade haft sådana med motsvarande prestanda som antagits för övriga skulle klimatpåverkan från samtliga medicinska gaser kunna minska med ytterligare 4 procent, motsvarande 1200 ton koldioxid per år.

Insamlingen kan öka med hjälp av teknik och arbetsmetoder. Dubbelmasker är mer effektiva än enkelmasker och förväntas samla in 75–85 procent av gasen.

Av de halogenerade anestesigaserna är desfluran den mest potenta växthusgasen. I flera regioner har information om att desfluran har högre klimatpåverkan än sevofluran resulterat i utbyte. I sex av de åtta regioner där desfluran ännu används ses en minskad användning av desfluran. Ett gott exempel är *Region Skåne* som under 2022 minskade användningen av desfluran med cirka 70 procent och helt lyckats fasa ut desfluran på Helsingborgs lasarett.

I *Region Jämtland Härjedalen* pågår fortsatt projektet med att samla in och återanvända anestesigaserna desfluran och sevofluran. Tekniken som baseras på aktivt kol kommer att installeras på regionens samtliga narkosapparater.

Upphandling av nya anestesiarbetsstationer som ger beslutsstöd i doseringen av de vanligaste anestesiläkemedlen ger minskade doser samt nollflödesanestesi, vilket minimerar förbrukningen av både gasformiga och intravenösa läkemedel. Mängden läkemedel under operation kan ytterligare reduceras med lågdosspinaler och anestesi med blockad vilket resulterar i färre antal sövningar och minskad läkemedelsanvändning. I *Region Örebro län* används smärtpåmätare för att objektiva mäta och följa behovet av analgesi under anestesi, vilket ytterligare förbättrar beslutsstöd och patientnytta.

I *Region Örebro* pågår fortsatt studien på opiatfri anestesi i samverkan med *Region Västra Götaland*. Kontinuerlig utbildning i narkosteknik med klimataspekten inkluderad är också en viktig del i arbetet med att minska klimatpåverkan av de medicinska gaserna.

Avfallsåtervinning

Avfall med stor potential för cirkulära flöden

Sveriges regioner arbetar alla utifrån avfallshierarkin för att minimera uppkomsten av avfall och ta hand om det avfall som uppkommer på bästa sätt. För att avfall ska kunna återanvändas och återvinnas är det viktigt att samarbeta med andra aktörer. En stor utmaning för att uppnå cirkulära flöden är att designa material och produkter för att de ska återanvändas och återvinnas och därmed bibehålla sin kvalitet i kretsloppet.

Mål och resultat – ökade avfallsmängder och oförändrad återvinning

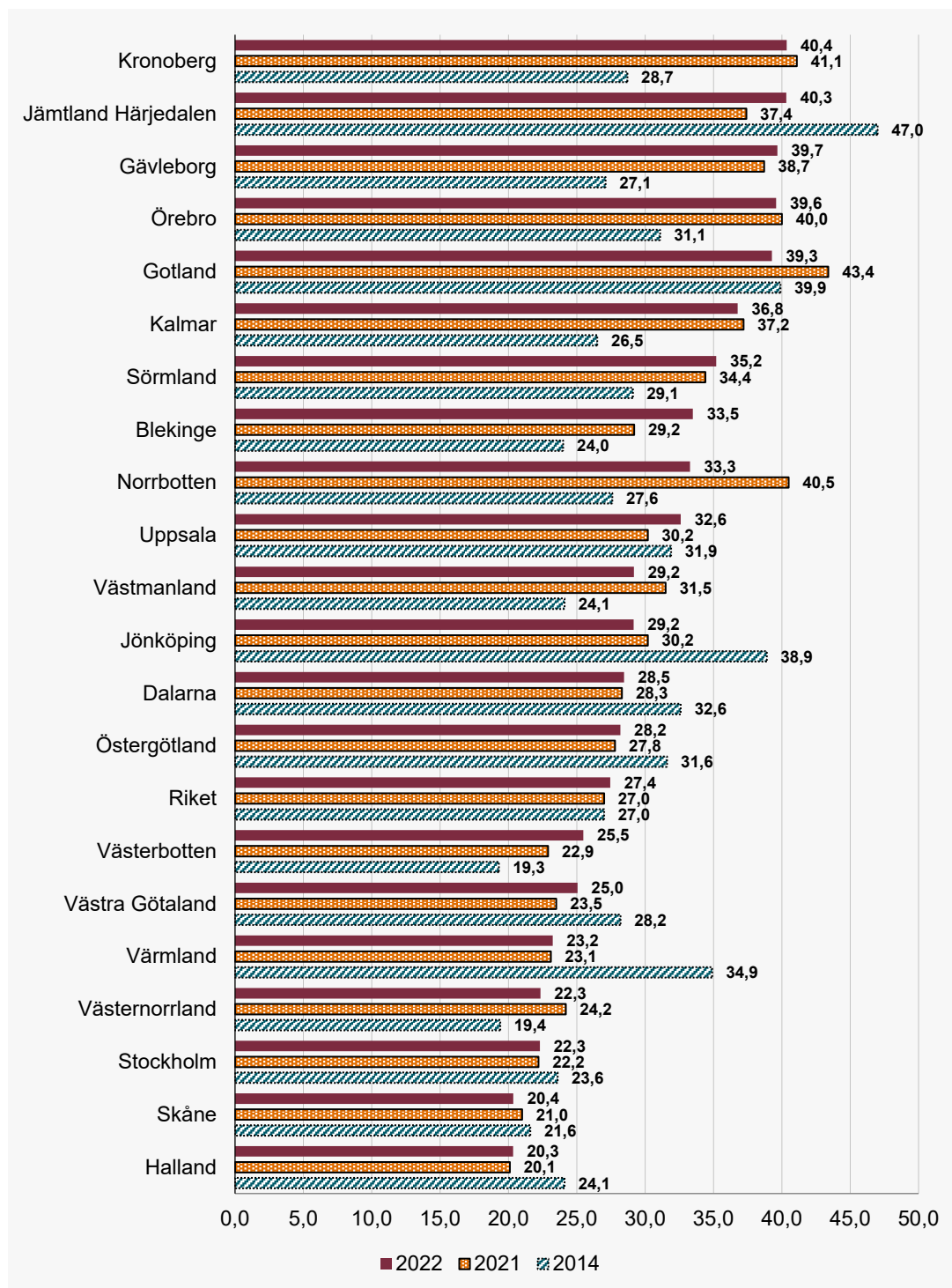
Det finns inget nationellt avfallsmål för regionerna men de berörs av målen i Sveriges avfallsplan och avfallsförebyggande program. EU antog 2018 ett antal långtgående direktiv i syfte att förebygga avfall och öka återvinningen av hushållsavfall och förpackningar. Avfallshierarkin stärks genom att länderna måste prioritera förebyggande åtgärder, återanvändning och återvinning framför deponering och förbränning.

Från sjukhusverksamheten genererades under 2022 totalt cirka 61 900 ton avfall, en minskning med ca 2,7 procent från 2021 och den lägsta mängden sedan 2014. Mängden avfall ökade mellan 2014 och 2019, varefter totalvolymen minskat något och nu relativt mycket till 2022. Andelen avfall som återvinns är i medeltal 27,4 procent. Det är något högre andel än 2021 men en minskning jämfört med 2020 och 2019. Sedan i fjol har andelen till förbränning minskat, efter tidigare ökning 2020 och 2021, under pandemin.

Större minskningar av återvinningsgraden rapporteras från regionerna *Norrbottnen*, *Gotland* och *Västmanland*. En ökad andel återvinning redovisas främst från *Blekinge*, *Jämtland Härjedalen* och *Västerbotten*. En kraftigt minskad avfallsvolym rapporteras från *Region Stockholm* och en kraftig ökning från regionerna *Gotland* och *Västerbotten*.

Nyckeltalet i diagram 7 avser materialåtervunnet avfall inklusive organiskt avfall dividerat med total mängd avfall som uppkommer i sjukhusfastigheter, räknat i kg. Bygg- och rivningsavfall samt trädgårdsavfall ska vara exkluderat.

Diagram 7. Materialåtervinning inklusive matavfall (andel i % av vikt)



Källa: Respektive region. Se definitioner i bilaga 1 och värden i tabell i bilaga 2.

Kommentarer till nyckeltal och avgränsning

Nyckeltalet avser avfall från sjukhusverksamhet, men alla regioner kan inte helt skilja ut annat verksamhetsavfall. De allra flesta regioner har även räknat med verksamheter utanför sjukhus, såsom hälsocentraler och tandvårdskliniker. De största volymerna avser brännbart avfall, papper, matavfall samt vårdens specialavfall (Se diagram 8).

Materialåtervinningsgrad som nyckeltal speglar inte förbättringsarbetet helt. Exempelvis kan ökade avfallsmängder ge ett högre värde så länge de materialåtervinns. Måttet tar heller inte hänsyn till skillnader mellan regionerna i den sjukvård som bedrivs.

Exempelvis hanterar en tredjedel av regionerna matavfall delvis via avfalls-
kvarn där vatten tillsätts. Det tillsatta vattnet är oftast inte borträknat från
rapporterad vikt vilket ger en förhöjd återvinningsgrad.

Den samlade bedömningen är ändå att nyckeltalet speglar det grundläggande syftet med avfallshanteringen och fortsatt kan förbättras. Många pekar på att entreprenörernas statistik blivit mer tillförlitlig. Nyckeltalet har fungerat bra för att diskutera avfallshanteringen inom regionerna.

Regionernas avfallsnätverk arbetar med goda exempel, föreläsningar och studiebesök för bättre källsortering, återvinning och krav i upphandlingar.

Framgångsfaktorer – avfallsförebyggande åtgärder, tydliga rutiner och kommunikation

Ökad andel materialåtervinning och minskad energiåtervinning kräver ett strukturerat arbetssätt med tydliga rutiner, utvecklingsarbete och kommunikation med avfallsentreprenörerna. Tydliga krav behövs i upphandlingen av avfallsmottagare, bland annat på kvalitetssäkrad statistik och vägning.

De flesta regioner arbetar aktivt med att förebygga uppkomsten av avfall. Det omfattar systematisk återanvändning av utvalda produktflöden, till exempel återbruk av textilier och sjukvårdsmaterial via välgörenhetsorganisationer, digitala portaler för återbruk av möbler och medicinskteknisk utrustning, övergång till flergångs- istället för engångsprodukter samt kravställande på materialeffektiva produkter och förpackningar. Krav vid upphandling och inköp är en nyckelfaktor. Några regioner lämnar i samverkan med avfallsmottagare även annat än förpackningar till plaståtervinning.

Flera tydliga framgångsfaktorer lyfts fram av regionerna:

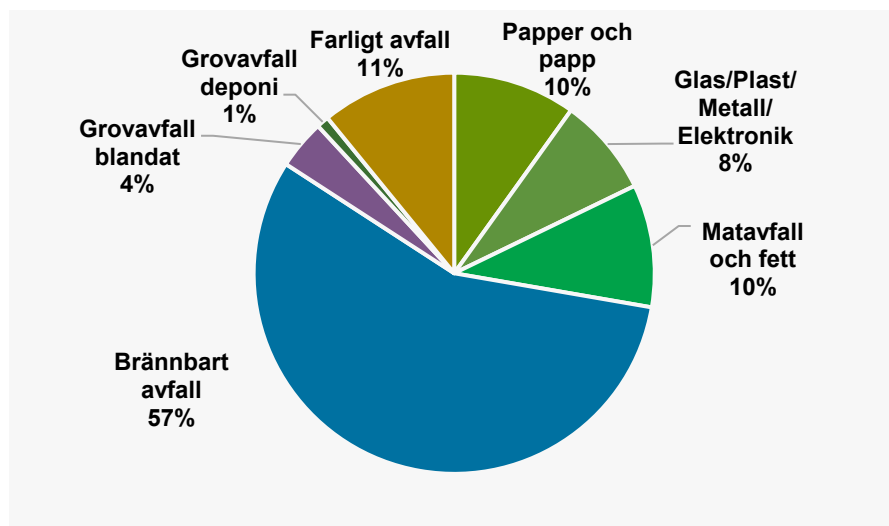
- Revidering av strategier, lathundar och information om materialåtervinning samt bättre möjligheter till sortering ute i verksamheten.
- Informationsinsatser till personal ute i verksamheten om att minimera uppkomsten av avfall genom utbyte till flergångsprodukter samt underlätta riktig sortering av avfall.
- Platsbesök i verksamheten för att lättare bemöta och åtgärda problem.
- Balpressar och komprimatorer för wellpapp, pappersförpackningar och plastförpackningar för att öka återvinningen och minska transporter.
- Mer tillförlitlig mätmetod för matavfall. Många regioner har slutat använda schablonsiffror och gör egna mätningar.

Goda exempel – plockanalyser och åtgärder

En plockanalys i *Region Kalmar län* visade på hög måluppfyllnad med i huvudsak korrekt sortering av brännbart avfall. I förhållande till vikt var cirka fyra procent felsorterat. Avvikelser har följts upp. Exempelvis upptäcktes felaktighet i hanteringen av tvättsäckar, vilket blivit del av förbättringsarbete.

För att förbättra avfallshanteringen i *Region Östergötland* genomfördes en plockanalys av avfall från sjukhusen under 2022. Den visade att textilier som ska till tvätt felsorteras som avfall. För att uppmärksamma felsorteringen genomfördes kampanjen *Tvättrick*, med resultat att en säck textilier per månad räddas från att eldas upp med det brännbara avfallet.

Diagram 8: Regionernas avfall i fraktioner år 2022 (61 890 ton)



Källa: SKR, sammanställning av uppgifter från regionerna.

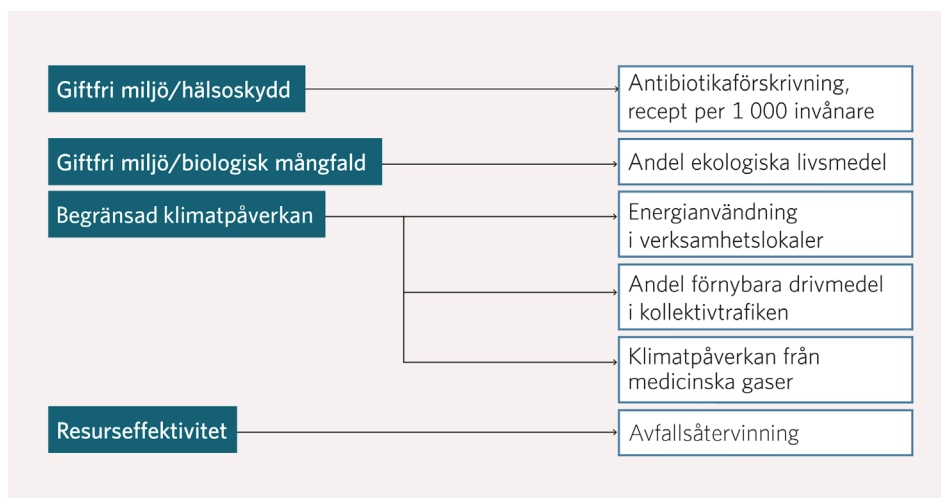
Bilaga 1 Om nyckeltalen – definitioner och källor

Nyckeltal och avgränsningar

Rapportens sex miljöindikatorer ger en god bild över bredden och resultatet i det viktiga miljöarbetet som pågår inom regionerna. Indikatorerna bedöms i de flesta fall ha tillfredsställande datakvalitet och jämförbarhet. Störst kvalitetsproblem och osäkerhet finns kring avfallsnyckeltalet, där dock flera insatser har förbättrat statistiken. Indikatorerna har tagits fram på initiativ av Regionernas miljöchefer (RMC) och utarbetats i samarbete med SKR. Vid framtagandet stämde de av med regiondirektörerna.

Indikatorerna har fokus på det interna miljöarbetet som bedrivs i regioner och inte på det regionala utvecklingsansvaret. De speglar en bredd av viktiga miljöaspekter i verksamhet och miljöprestanda i jämförbar form.

Figur 2. Sex nyckeltal åskådliggör regionernas miljöarbete



I rapporten jämförs åren 2009, 2021 och 2022 för samtliga indikatorer utom för avfallsåtervinning där 2014 är första året med sammanställda data.

Regionernas miljöarbete jämförs även i andra sammanhang. Via SKR finns ett samarbete med publicering av fastighetsnyckeltal, som inkluderar energianvändning. Uppgifter om kollektivtrafik finns via Svensk Kollektivtrafik och myndigheten Trafikanalys.

Antibiotikaförskrivning, recept/1000 invånare

Definition: Förskrivningen av antibiotika följs upp genom antalet uthämtade recept av alla systemiska antibiotika utom metenamin, dvs. läkemedel i ATC-grupp J01 exkl. J01XX05. Avser recept till patienter i respektive region i både öppen- och slutenvård. Slutenvårdsrekvisition och dispenserade läkemedel från sjukvårdens medicinförråd ingår inte i måttet.

En liten mängd veterinärrecept av humanantibiotika avsett för djur och förskrivet till djurägaren ingår. Gäller ej djur med andra ATC-koder.

Läkemedelsstatistiken baseras på apotekens försäljning. Försäljning per län/region baseras för öppenvård på folkbokföringsadress och för slutenvård på kund (till exempel sjukhus). Antalet recept divideras med 1000-talet personer som är folkbokförda inom respektive region.

Källa: E-hälsomyndigheten, läkemedelsregistret.

Ekologiska livsmedel, andel

Definition: Ekologiska livsmedel avser livsmedel som är KRAV-märkta eller på annat sätt godkända enligt förordningarna (EG) nr 834/2007 och (EG) nr 889/2008. I den ekologiska odlingen används inte konstgödsel och kemiska bekämpningsmedel. Fodret produceras i huvudsak på den egna gården. Djuren får vistas utomhus och får utlopp för sina naturliga beteenden.

Andelen ekologiska livsmedel beräknas genom inköpskostnaden för ekologiska livsmedel i relation till inköpskostnaden för totala mängden inköpta livsmedel (%). Även livsmedelsproduktion på entreprenad ingår.

Källa: Uppgifter från respektive region.

Energianvändning i verksamhetslokaler, kWh/m² BRA

Definition: Energianvändningen avser använd el, köpt normalårskorrigerad värme, egenproducerad värme samt fjärrkyla delat med faktorn tre, för att få jämförbarhet med elbaserad kyla. Uppgifterna är normalårskorrigerade av respektive region, i första hand med SMHI Energi-Index och i andra hand med SMHI Graddagar. SKR har justerat tidsserien retroaktivt utifrån länsvisa ändringar av SMHI:s normalår för energiindex, eftersom ett nytt normalår tillämpas från och med 2015.

Lokalyta avser regionens fastighetsbestånds totala bruksarea, BRA. Den omfattar regionens egna lokaler för i huvudsak vård, utbildning och administration samt fastigheter som hyrs ut externt.

Källa: Uppgifter från respektive region.

Mer i: [Fastighetsnyckeltal avseende 2022 – Sammandrag regioner, SKR 2023](#).

Förnybara drivmedel i kollektivtrafiken, andel

Definition: Förnybara drivmedel omfattar förnybar el, biodiesel, biogas och etanol, inklusive låginblandning i diesel och bensin. Drivmedlen viktas utifrån deras energiinnehåll.

Kollektivtrafik avser allmän kollektivtrafik som omfattas av trafikplikt och de trafikslag den omfattar, det vill säga buss, spårbunden trafik och båt. I varje län finns en regional kollektivtrafikmyndighet.

Källa: Drivmedelsvolymerna från respektive region. Uppgifterna stämmer i huvudsak med inrapportering för allmän kollektivtrafik till databasen Frida, med kompletteringar för spårbunden trafik. Data saknas helt eller delvis för en handfull län för 2009 och har då kompletterats med data från senare år.

Tabell 3. Omvandlingsfaktorer för energi och förnybar del i drivmedel 2022

Benämning	Enhet	Specifik energi MWh/enhet	Förnybar andel energi
Bensin med låginblandning	m ³	8,94	5%
Diesel med låginblandning	m ³	9,77	Varierar ¹⁾
Diesel utan låginblandning	m ³	9,95	0%
E85	m ³	6,47	72,0%
ED95	m ³	5,90	91,3%
Biodiesel FAME, RME	m ³	9,15	100%
Biodiesel HVO	m ³	9,44	100%
Naturgas	Nm ³	0,01099	0%
Naturgas	kg	0,0133	0%
Biogas	Nm ³	0,0097	100%
Biogas	kg	0,0129	100%
Elektricitet	MWh	1	100% ²⁾

1. Andel låginblandning i diesel beror på regionens avtal, depåtankning etc.
2. Samtliga regioner hade 100 % förnybar el till spårbunden kollektivtrafik och elbussar.

Källa: [Energimyndigheten - Värmevärden och densiteter 2022 och 2021](#)

Medicinska gaser, kg CO₂-ekvivalenter/invånare

Definition: Medicinska gaser omfattar lustgas, sevofluran, isofluran och desfluran från sjukhus, primärvård och tandvård. Gaserna betraktas som läkemedel och tillförs via andningsvägarna för att söva patienter eller lindra smärta. Lustgas används främst för smärtlindring inom förlossningsvården, vid mindre kirurgiska ingrepp samt inom tandvården. Sevofluran, isofluran och desfluran är anestesigas som används för att söva patienter. Lustgasutsläppen beräknas utifrån inköpta mängder under året minus eventuell destruerad mängd.

Källa: Uppgifter från respektive region och invånarstatistik från SCB.

Omräkningsfaktorer för global uppvärmning

Ett ämnes globala uppvärmningspotential anges som dess GWP-faktor. Denna beräknas som uppvärmningspotentialen under en tidsperiod, exempelvis 100 år, för ett kilogram av ämnet i gasfas i förhållande till ett kilogram koldioxid.

För de tre anestesigaserna finns olika forskningsrapporter där GWP varierar. I rapporten används GWP100 vilket är samma som i den internationella rapporteringen inom klimatkonventionen (UNFCCC). Det finns även de som anser att det vore mer relevant att använda de högre värdena för GWP20, baserat på anestesigasernas relativt snabba sönderfall i atmosfären. Där gaserna mäts i liter har en omräkning gjorts till kg utifrån deras densiteter.

För beräkning av de medicinska gasernas klimatpåverkan har följande GWP-faktorer använts i rapporten:

- Lustgas: 273 kg CO₂-ekvivalenter/kg lustgas
- Sevofluran: 293 kg CO₂e/kg (293 kg CO₂e/liter)
- Isofluran: 539 kg CO₂e/kg (803 kg CO₂e/liter)
- Desfluran: 2590 kg CO₂e/kg (3691 kg CO₂e/liter)

Källa: GWP-värden baserade på FN:s klimatpanels (IPCC) sjätte utvärderingsrapport (AR6).

Avfallsåtervinning, andel materialåtervinning

Definition: Materialåtervinning inklusive organiskt avfall. Omfattar avfall som uppkommer i sjukhusfastigheter. Bygg- och rivningsavfall samt trädgårdsavfall är exkluderat. Rapporteras i vikt (kg) för respektive fraktion och hanteringsmetod. Andel materialåtervinning beräknas som summan av materialåtervunnet avfall delat med totala summan av avfall.

Källa: Uppgifter från respektive region.

Bilaga 2 Nyckeltalen i tabeller

I tabell 4 redovisas de indikatorer och värden som utgör underlag för rapportens diagram. Förklaringar finns i Bilaga 1 Om nyckeltalen – definitioner och källor.

Värden för 2022 markeras med grön färg för de mest positiva, rött för de minst positiva och gult för mellanliggande värden. En tredjedel av regionerna finns i respektive grupp, enligt praxis i SKRs Öppna jämförelser. Metoden medför att det ibland kan vara marginella skillnader mellan regioner med olika färger.

Tabell 4. Indikatorer för regionernas miljöarbete

Antibiotikarecept per 1000 invånare

Region	2009	2021	2022
Riket	392	230	251
Stockholm	430	228	248
Uppsala	372	216	232
Sörmland	356	226	244
Östergötland	358	232	251
Jönköping	341	217	232
Kronoberg	385	237	260
Kalmar	369	239	257
Gotland	366	254	264
Blekinge	394	235	267
Skåne	415	253	280
Halland	375	231	257
Västra Götaland	400	223	244
Värmland	335	247	276
Örebro	332	234	254
Västmanland	376	240	258
Dalarna	318	219	233
Gävleborg	338	222	241
Västernorrland	344	210	234
Jämtland Härjedalen	323	206	225
Västerbotten	310	189	215
Norrbottnen	348	223	251

Ekologiska livsmedel, andel av inköpsvärde (%)

Region	2009	2021	2022
Riket	13,1	44,0	43,2
Stockholm	10,9	54,6	53,1
Uppsala	27,8	57,2	55,3
Sörmland	5,6	41,6	42,5
Östergötland	15,6	52,2	56,2
Jönköping	9,1	58,4	60,5
Kronoberg	25,0	50,8	50,2
Kalmar	20,3	38,5	43,0
Gotland	13,0	27,7	23,3
Blekinge	9,0	47,5	44,4
Skåne	19,0	36,9	28,8
Halland	5,4	30,7	28,2
Västra Götaland	21,5	48,4	51,6
Värmland	9,1	38,1	34,0
Örebro	16,7	46,4	47,1
Västmanland	2,0	43,0	41,7
Dalarna	2,5	31,5	30,1
Gävleborg	7,0	41,6	42,2
Västernorrland	2,3	37,7	34,6
Jämtland Härjedalen	12,0	32,5	31,8
Västerbotten	3,7	22,2	17,8
Norrbottnen	3,6	16,0	15,2

Energianvändning i lokaler (kWh/m² BRA)

Region	2009	2021	2022
Riket	219	185	181
Stockholm	245	187	188
Uppsala	244	178	173
Sörmland	211	205	182
Östergötland	237	195	186
Jönköping	216	155	149
Kronoberg	211	161	157
Kalmar	206	174	164
Gotland	201	181	176
Blekinge	230	239	228
Skåne	233	224	228
Halland	212	192	188
Västra Götaland	204	166	159
Värmland	173	159	149
Örebro	195	183	175
Västmanland	205	185	187
Dalarna	184	158	154
Gävleborg	200	189	191
Västernorrland	204	161	155
Jämtland Härjedalen	195	196	197
Västerbotten	245	198	189
Norrbottnen	219	206	207

Förnybara drivmedel i kollektivtrafiken (%)

Region	2009	2021	2022
Riket	43	93,7	93,2
Stockholm	55	94,4	96,3
Uppsala	41	83	84,0
Sörmland	21	100	100
Östergötland	50	100	100
Jönköping	11	86,4	85,3
Kronoberg	15	100	100
Kalmar	36	84,1	86,0
Gotland	5	99,8	99,7
Blekinge	29	100	100
Skåne	57	100	99,9
Halland	57	97,9	98,0
Västra Götaland	34	92,7	84,7
Värmland	13	97,8	97,9
Örebro	13	100	100
Västmanland	57	100	100
Dalarna	23	98,9	98,4
Gävleborg	21	99,8	100
Västernorrland	11	99,5	99,4
Jämtland			
Härjedalen	10	88	93,7
Västerbotten	13	79,2	88,0
Norrbottn	5	42,9	44,8

Klimatpåverkan från medicinska gaser (kg CO₂-ekv/inv)

Region	2009	2021	2022
Riket	6,1	1,8	1,5
Stockholm	4,0	0,7	0,7
Uppsala	5,8	3,3	2,0
Sörmland	8,6	1,4	1,4
Östergötland	9,0	1,3	0,8
Jönköping	5,7	0,9	0,8
Kronoberg	4,3	3,4	0,7
Kalmar	7,4	3,3	2,5
Gotland	2,7	2,1	2,1
Blekinge	4,2	2,3	3,5
Skåne	6,2	2,9	2,4
Halland	6,7	3,5	3,4
Västra Götaland	8,8	2,0	1,5
Värmland	7,1	1,3	1,0
Örebro	7,9	1,2	1,1
Västmanland	4,4	1,9	2,1
Dalarna	5,2	0,9	1,1
Gävleborg	5,8	1,7	1,7
Västernorrland	5,3	1,3	1,0
Jämtland			
Härjedalen	3,8	2,6	2,0
Västerbotten	6,1	2,0	1,5
Norrbottn	4,1	2,2	1,8

Avfallsåtervinning inkl matavfall (andel materialåtervinning)

Region	2014	2021	2022
Riket	27,0	27,0	27,4
Stockholm	23,6	22,2	22,3
Uppsala	31,9	30,2	32,6
Sörmland	29,1	34,4	35,2
Östergötland	31,6	27,8	28,2
Jönköping	38,9	30,2	29,2
Kronoberg	28,7	41,1	40,4
Kalmar	26,5	37,2	36,8
Gotland	39,9	43,4	39,3
Blekinge	24	29,2	33,5
Skåne	21,6	21,0	20,4
Halland	24,1	20,1	20,3
Västra Götaland	28,2	23,5	25,0
Värmland	34,9	23,1	23,2
Örebro	31,1	40,0	39,6
Västmanland	24,1	31,5	29,2
Dalarna	32,6	28,3	28,5
Gävleborg	27,1	38,7	39,7
Västernorrland	19,4	24,2	22,3
Jämtland			
Härjedalen	47	37,4	40,3
Västerbotten	19,3	22,9	25,5
Norrbottn	27,6	40,5	33,3

Miljöarbetet i regionerna

Öppna jämförelser 2023

Rapporten presenterar miljöindikatorer för Sveriges regioner och publiceras för tionde året inom SKR:s Öppna jämförelser. Med uppdraget att förebygga ohälsa och sjukdom vilar ett ansvar på regionerna att vara en aktör i arbetet för en hållbar utveckling så att både nuvarande och kommande generationer ska kunna leva i en hälsosam och god miljö. Stora miljöutmaningar för regionerna är att minska klimatpåverkan och resursförbrukning samt att bidra till en giftfri miljö. Miljöindikatorerna speglar en bredd av viktiga miljöaspekter i regionernas verksamhet och miljöprestanda i jämförbar form och över tid åren 2009–2022.

Rapporten visar på flera positiva trender, minskad antibiotikaförskrivning, ökade inköp av ekologiska livsmedel, ökad andel förnybara drivmedel i kollektivtrafiken, minskad energianvändning i lokalerna och minskad klimatpåverkan från medicinska gaser. Det finns dock stora utmaningar till följd av prisökningar och osäkerheter i styrmedel. Skillnaderna mellan regionerna är stora och jämförelserna visar på möjligheten till fortsatta förbättringar. En jämförelse görs också av regionernas klimatberäkningar.

Mer information om SKR:s arbete med miljöfrågor finns på www.skr.se/miljo.

Upplysningar om innehållet

Maria Cannerborg, ordförande i Regionernas miljöchefer och Miljöchef, Region Jönköpings län, maria.cannerborg@rjl.se samt Andreas Hagnell, handläggare på SKR, andreas.hagnell@skr.se.

© Sveriges Kommuner och Regioner, 2023

ISBN: 978-91-8047-182-4

Text: Arbetsgrupp enligt förord

Foto: Johan W Avby, Region Jönköpings län

Illustrationer: Advant

Tillgänglighetsanpassning: ETU

ISBN 978-91-8047-182-4

Beställ eller ladda ner på webbutik.skr.se

Post: 118 82 Stockholm | Besök: Hornsgatan 20

Telefon: 08-452 70 00 | www.skr.se