

Bilagor till Laxå kommuns miljöutredning 2015

Bilaga 1. El och värmeförbrukning

Dessa lokaler hyr kommunen utav Laxå kommunfastigheter samt AB Laxå Hem. Nedan följer beskrivning av förbrukning gällande el samt värme.¹

SON

Social- och omsorgsnämnden	Yta m ²	El 2009 kWh	El 2012 kWh	El 2014 kWh	Värme 2009 MWh	Värme 2012 MWh	Värme 2014 MWh	Kommentar
Björkebo* (Lars Lindahls väg 21)	341,6	31 464	31 464	20 345	35,8	30,7	27	
LSS daglig verksamhet* (Lars Lindahls väg 7)	1193	35 004	29 169	29 169*****	103,196	108,6	105	
Edegården***	856	59 900	185 168	156555	0	0	----- -----	Totalt fastighetsel kWh vilket försörjer även bergvärmepumpen
Ramundegården*	2319	208 900	193 161	166 623 ²	147,7	153,4	139	
Tivedsgården**	3170	182 085	169 341	166 394	371	371	348	Totalt pellets och olja
Trappan, Kryddan, trapphusboendet o socialkontoret* (Tivedsvägen 34A)	5 407	54 051	54 051	84807	1 042,8	1 027,3	931	Total yta för lägenheter och lokaler. Servicehuset Björkhagen har sin verksamhet i alla tre husen.
Boendestöd och Personliga ass.* (Tivedsvägen 34)	iu	28 531	28 531	Samtliga verksamheter på adress Tivedsvägen 34-	iu	iu	iu	

¹ Hjalmarsson K, 2013-03-06 samt Larsson,O. 2015-03-05

² Persson, B. 2015-03-17

				38 redovisas tillsammans med Trappan m.fl.				
Hemtjänsten*	iu	154	154	154	iu	iu	iu	
Tallbacken*	iu	iu	iu	iu	iu	iu	38	Nyttillkommen verksamhet

*Fjärrvärme

** Pelletspanna, spetsvärme olja

***Bergvärmepumpänläggning samt elpanna för spetsvärme

**** Inga uppgifter inkommit. Utgår från tidigare uppgifter.

Turkosfärgade fält är sådana verksamheter med eget elabonnemang. Övriga antas få sin el levererad via Laxå kommunfastigheter eller Laxåhem.

BUN

Barn- och utbildningsförvaltningen	Yta m ²	EI 2009 kWh	EI 2012 kWh	EI 2014 kWh	Värme 2009 MWh	Värme 2012 MWh	Värme 2014 MWh	Kommentar
Bibliotek, arkiv*	1 305	54 100	54 100	43 545	375,7	335,7 för fastigheten	299	Fastigheten består av tre byggnader. Fjärrvärmecentralen sitter i Postg 15 och försörjer även Postg 13 och Kjellbergsg 3. Totalt i fastigheten finns 1263,6 m ² lgh och 1358,8 m ² lokaler, finns ingen separat mätning för biblioteket.
Central-skolan* Tillfälliga moduler	7258 232	281 388	415 020	384245	744,7	754,8	672	Kök, matsal, slöjdsal, hemkunskapssal samt fritidsgården Affe och Ellen Tillfälliga moduler är uppförda vid Centralskolan dit Kanalskolans verksamhet är flyttad. Modulerna är eluppvärmda, därav den högre förbrukningen.
Saltängs-skolan samt gymnastik-sal*	2990	143 026	143 221	135400	464,6	460,5	395	Även slöjdsal, och matsal ingår
Hasselfors skola + idrottshall + filial- bibliotek	1705	105 376	87 807,5	64549	iu	221,7	86	Sågverket i Hasselfors levererar värme från sitt värmeverk via kulvert till skolan utan kostnad.

Finnerödja skola + förskolan Jordgubben + filialbibliotek + gymnastiksal**	2858	140 360	130 096	123333	461	488	599	Omfattar gymnastiksal.
Förskolan Linnéan*	560	iu	Iu	55905	iu	iu	iu	
Museum	391	17 400	17 400	-	iu	iu	-	
Esabhallen*	1866	62 544	52 696	78003	167,8	154,8	116,8	Byggström till nya skolan!!

*Fjärrvärme

**Pelletsanna, spetsvärme olja

Turkosfärgade fält är sådana verksamheter med eget elabonnemang. Övriga antas få sin el levererad via Laxå kommunfastigheter eller Laxåhem.

KS

Kommunstyrelsen	Yta m ²	El 2009 kWh	El 2012 kWh	El 2014 kWh	Värme 2009 MWh	Värme 2012 MWh	Värme 2014 MWh
Kommunhuset*	2025	202 996	174 859	123 157	268	253	242,6
Kunskapens hus*	1745	60 374	52 123	47 523	212	190	215,5

*Fjärrvärme

Kommunens gatubelysning³

Gatubelysningen är ett område inom vilket Laxå kommun genomfört stora satsningar för att minska energiförbrukningen. Successivt har samtliga armaturer bytts ut till nya varianter, som ger en energibesparing på ca 70 %. Förbrukningen för år 2009 och 2012 är inte exakta siffror. Den exakta förbrukningen går inte att redovisa. Siffrorna för 2014 gäller dock den faktiska förbrukningen.

Gatubelysning	2009	2012	2014
Kostnad (kr/år)	1 187 000	1 481 000	914 000
Förbrukning (kWh/år)	980 992*	1 223 967*	791 824

*Beräknat på att elkostnaden var 1,21 kr/kWh. Detta är endast baserat på en faktura från år 2012, men får antas stämma för hela året samt 2009.

³ Nilsson, O., vintern/våren 2015 samt Wallin, L. 2015-03-09 och 2015-05-27

Total el- och värmeförbrukning (inom verksamheter)

	El (kWh)			Värme (MWh)		
	2009	2012	2014	2009	2012	2014
SON	600 089	691 039	624 047	1 700	1 691	1588
BUN	877 694	900 341	884 980	2 398	2 416	2168
KS	263 370	226 982	170 680	480	443	458
Totalt	1 741 153	1 818 362	1 679 707	4 579	4 550	4214
Från vattenkraft (garanterat)	552 410 31,7 % CO ₂ = 0	520 572 28,6 % CO ₂ = 0	905 200 53,9 % CO ₂ = 0			
Inte från vattenkraft (svensk elmix)	1 188 743 68,3 % CO ₂ = 23,8 ton	1 297 790 71,4 % CO ₂ = 26 ton	774 507 46,1 % CO ₂ = 15,5 ton			
CO₂ totalt	23,8 ton	26,6 ton	15,5 ton	46,7 ton	46,4 ton	43 ton

De ljusrosa cellerna innehåller uträkningar gjorda år 2015, med antagandet att verksamheterna hade samma fördelning gällande abonnemangsformer som de antas ha haft år 2014.

Total värmeförbrukning 2014 är: 4214 MWh (jfr 2009: 4 579 MWh, 2012: 4 550 MWh). Det blir 42982,8 kg CO₂ (jfr 2009:46 704 kg CO₂, 2012: 46 410 kg CO₂) då 1 MWh fjärrvärme ger utsläpp av 10,2 kg CO₂ per producerad MWh⁴. Detta innebär en minskning på 336 MWh, motsvarande ett minskat CO₂-utsläpp på 3,4 ton. Uträkningen gällande utsläpp kan vara något hög, då oljeanvändningen i bränslemixen var mycket låg under 2014, endast 1 %.

Total elförbrukning 2014 är 1 679 707 kWh (jfr 2009: 1 741 153 kWh, 2012: 1 818 362 kWh)

Det blir 15,5 ton CO₂ då 46,1 % av elen 2014 antas vara producerad enligt svensk elmix, vilket genererar 20 g CO₂ per producerad kWh⁵. El producerad med vattenkraft genererar i princip inga CO₂-utsläpp⁶ och de 53,9 % av elen som inom kommunen producerats med vattenkraft beräknas därför ge 0 kg utsläpp.

⁴ Toftling, L 2010-05-31

⁵ Klimatkompassens emissionsfaktor för el, 2015-03-31 (<http://www.klimatkompassen.se/index.php?id=348257>)

⁶ www.fortum.se 2010-05-31

Kommunen har som nämnt ett avtal som garanterar att levererad el kommer från vattenkraft (och därmed är utsläppsfri). Många verksamheter får dock sin el via bolaget deras lokaler hyrs av, antingen Laxå kommunfastigheter eller Laxåhem. Denna el var fram till 1 september 2014 inte producerad med enbart vattenkraft, och antas därför komma från en svensk elmix. Från och med 1 september levereras även Laxåhems och Laxå kommunfastigheters el enbart från vattenkraft⁷.

Samtliga verksamheter vars elförbrukningsuppgifter som lämnats av kommunfastigheter antas få sin el via dessa. Det medför att 8 av de ovan listade verksamheterna antas ha eget abonnemang via kommunens avtal och därmed utsläppsfri el, motsvarande 31 % av den undersökta elförbrukningen. 69 % kan få sin el via Laxåhems avtal, och var därmed inte utsläppsfri under en stor del av 2014.

El via kommunen: $523\,727 / 1\,679\,707 = 0,31$

El via Laxåhem: $1\,155\,980 / 1\,679\,707 = 0,69$

Andel el garanterad från vattenkraft: $(523\,727 + (1\,155\,980 \times 0,33)) / 1\,679\,707 = 0,5389 \sim 53,9 \%$

Andel el som genererar CO₂-utsläpp: $(1\,155\,980 \times 0,67) / 1\,679\,707 = 0,461 = 46,1 \%$

Av elen från Laxåhem får 33 % antas vara från vattenkraft (elen under 4 av årets 12 månader) och resterande 67 % vara från en svensk elmix, som ger ett CO₂-utsläpp på 20 g/kWh⁸.

Utsläppsgenererande el från Laxåhem: $1\,155\,980 \times 0,67 = 774\,506,6 \text{ kWh}$

CO₂-utsläpp från el 2014: $774\,506,6 \times 0,00002 = 15,5 \text{ ton}$

Kommunens totala elförbrukning

El inköpt av kommunen

Förbrukningsställe	Elåtgång 2014, MWh
Gatubelysning ⁹	791,8
Idrottsanläggningar ¹⁰	144,6

⁷ Jonsson, A. 2015-03-31

⁸ Klimatkompassens emissionsfaktor för el, 2015-03-31 (<http://www.klimatkompassen.se/index.php?id=348257>)

⁹ Wallin, L. 2015-03-09

¹⁰ Ibid.

Totalt i kommunen	1563,9
-------------------	--------

Den totala summan av kommunens elförbrukning borde bli 2897,3 MWh, om kommunens egeninköpta el och el levererad till verksamheterna via Laxåhem slås ihop.

El via kommunen: $1\,563,9 / 2\,719,9 = 0,575$

El via Laxåhem: $1\,156 / 2\,719,9 = 0,425$

Andel el garanterad från vattenkraft: $(1\,563,9 + (1\,156 \times 0,33)) / 2\,719,9 = 0,7153 \sim 71,5 \%$

Andel el som genererar CO₂-utsläpp: $(1\,156 \times 0,67) / 2\,719,9 = 0,2848 \sim 28,5 \%$

Bilaga 2. Resor

SON

Dessa uppgifter gäller för hemtjänsten, hemsjukvården, dagvårdsresor samt patrullen.¹¹

Siffror från föregående år har korrigerats, då etanol tidigare funnits registrerat (troligen felaktigt, då endast en bil i kommunen drivs av etanol och den finns inom KS).

Total sträcka i mil, förbrukning i liter och utsläpp av ton CO₂.

	Antal mil	Bensin	Diesel	Etanol	CO ₂ (ton)
2009	32 900	23 402	2 768	0	71
2012	45 149	24 016	11 281	0	98
2014*	50 276	27 869 ¹²	6 226 ¹³	0	93

Bränsleförbrukningen är baserad på hela årets inköpskostnad för respektive bränsleslag, dividerat med årets genomsnittspris enligt spbi (<http://spbi.se/statistik/priser/>).

Enligt siffrorna i tabellen ovan har körsträckan per år ökat med 5 127 mil mellan 2012 och 2014, en ökning med drygt 11 %. Samtidigt har utsläppen av CO₂ minskat med 5 ton, en minskning motsvarande 0,5 % men ändå mycket positivt, särskilt med tanke på den ökade körsträckan.

KS

Kommunstyrelsen har 6 tjänstebilar. Även personalavdelningens bil bokförs under KS (totalt redovisas här alltså 7 bilar).

Uppgifterna om antal körda mil är ifrån redovisade körjournaler som finns för varje tjänstebil, i vissa fall har uppgifterna räknats fram då körjournaler saknats (inköpt mängd bränsle under året/förmodlig genomsnittsförbrukning/mil). För år 2014 saknades körjournaler för samtliga bilar inom KS, bortsett från de två bilarna som tillhör miljöförvaltningen.

Uträkning av bränsleförbrukning 2014 har skett genom att dividera årkostnaden för respektive bränsletyp inköpt av KS med årets genomsnittspris (med 490 l diesel borträknat, som felaktigt bokförts under KS men ska ligga under BUN och räknas som transport (se avsnittet om mattransporter samt exceldokument "Diesel för hela kommunen 2014 – för miljöutredningen").

Uträkning av KSs körsträckor

Uträkning av körsträcka, KSs dieslbilar förutom miljöförvaltningens:
1949 (diesel inköpt av KS samt miljöförvaltningen) – **542** (diesel inköpt av miljöförvaltningen) / **0,75** = **1876**

Uträkning av körsträcka, KSs bensinbilar förutom miljöförvaltningens:

¹¹ Sundström B, 2013-03-11

¹² Axelsson, L. våren 2015

¹³ Ibid.

2553 (bensin inköpt av KS samt miljöförvaltningen) – **157** (bensin inköpt av miljöförvaltningen) / **0,65** = **3686**

Miljöförvaltningens totala körsträcka, enligt körjournaler: **2444,1**

Total körsträcka KS, inkl. miljöförvaltningen: **1876 + 3686 + 2444 = 8006** mil

Kommunstyrelsens tjänstebilar, uppskattad bränsleförbrukning, utifrån år 2010s miljöutredning.

Bil	Bränsle	Åtgång/mil	Genomsnittlig åtgång
Röd	Diesel	0,8	0,75
Blå	Diesel	0,7	
Svart	Bensin	0,6	0,65
Grön	Bensin	0,7	
Personalavdelningens bil	Bensin	Okänd	

Total sträcka i mil, förbrukning i liter och utsläpp av ton CO₂.

	Antal mil	Bensin	Diesel	Etanol	CO ₂ (ton)
2009	7 678	2 107	2 467	946	13,7
2012	7 385	1 737	2 771	874	13,6
2014	8006	2553	1949	675	13,1

*För några av bilarna saknades körjournaler helt eller delvis år 2012, och därför har körsträcka extrapolerats från befintlig journal eller uppgifter från 2009 använts. För 2014 saknades körjournal för 5 av bilarna, dessas körsträcka har därför uppskattats utifrån mängden inköpt bränsle under året.

Resor med egen bil

Även personalens egna bilar används för resor i tjänsten. Totalt kördes egen bil (inom SON, BUN och KS) 20 433 mil år 2014. Motsvarande siffra var år 2012 13 649 mil och 9 805 mil år 2009.

De privata bilarna antas vara bensindrivna och dra 0,8 l/mil. Detta ger en uppskattad bensinförbrukning på 16 346 l år 2014, med påföljande utsläpp av 44 ton CO₂.

Totalt antal mil och totalt utsläpp av CO₂ från resor i tjänsten, jämförelse för åren 2009, 2012 och 2014.

Verksamhet	Mil 2009	Mil 2012	Mil 2014	CO ₂ 2009	CO ₂ 2012	CO ₂ 2014
SON	32 900	45 149	50 276	71	98	93
KS	7 678	7 385	8 006	13,7	13,6	13,1
Egen bil	9 805	13 649	20 433	21	29	44
Totalt	50 383	66 183	78 715	106	141	150,1

År 2009 medförde resor i egen bil i tjänsten ett totalt utsläpp av CO₂ på 21 ton. 2014 är motsvarande siffra 44 ton, en ökning med 23 ton och mer än en fördubbling på bara 5 år.

Kommunens totala bränsleförbrukning och CO₂-utsläpp. I denna tabell är siffrorna jämförbara mellan de olika åren, då de räknats fram på samma sätt, baserat på inköpt fordonsbränsle de olika åren¹⁴ samt användning av privat bil i tjänsten, baserat på bokförda ersättningskostnader.

	2009	2012	2014
Bensin, liter	37008	35196,53	30422,23
Bensin CO ₂ , ton	99,18	94,33	81,53
Diesel, liter	3342,116	7322,19	8174,82
Diesel CO ₂ , ton	10,03	21,97	24,68
Etanol	0	740,47	674,71
Etanol CO ₂ , ton	0	0,5	0,45
Resor i privat bil, mil	9805	13649	20433
Privat bil, bensin, liter	7844	10 919	16 346
Resor i privat bil, CO ₂ , ton	21	29	44
Total CO₂, ton	130	146	151

Uträkning har skett genom att använda respektive års genomsnittspriser¹⁵ för varje bränsletyp.

CO₂-utsläpp

För beräkning av koldioxidutsläpp från resor och transporter i kommunens verksamhet används siffror enligt nedan:

- 1 liter bensin ger 2,68 kg CO₂¹⁶
- 1 liter diesel ger 3,0 kg CO₂¹⁷
- 1 liter etanol ger 0,67 kg CO₂¹⁸

Resor och utsläpp från boende i kommunen samt andel miljöbilar

I Laxå kommun finns 3 305 personbilar i trafik¹⁹ (jmf. 2003: 3 276). I genomsnitt kördes en bil i Örebro län 1 167 mil under år 2014²⁰ (jmf 2003: 1 296 mil). Detta betyder att hushållen i Laxå kommun körde ca 3 856 935 mil år 2014 (jmf 2003: 4 245 000 mil).

¹⁴ Axelsson, L. 2015-01-16

¹⁵ SPBI 2015-01-17

¹⁶ www.naturvardsverket.se 2010-05-31

¹⁷ Ibid.

¹⁸ www.sekab.se 2010-05-31

¹⁹ Fordon i län och kommun 2014. Trafa, trafikanalys, 2015-05-08.

²⁰ Genomsnittlig körsträcka per år för personbilar ägda av fysiska personer. Trafa, trafikanalys. 2015-05-08

En personbil släpper (år 2012) i genomsnitt ut 180 g CO₂ per km²¹ (jmf 2003: 213 g). Detta betyder att hushållens bilresor medförde utsläpp av ca 6942,5 ton CO₂ under 2014 (jmf 2003: 9 042 ton).

Av de 3 305 privata personbilarna är 23 miljöklassade enligt MB2013 och 386 enligt MB2007. Totalt är alltså 409 privata bilar miljöklassade, ca 12,4 %. Det ska dock has i åtanke att bilar som lever upp till kraven för MB2007 men registretrats efter 1 januari 2013 inte räknas in i statistiken, och resultatet därmed blir något missvisande.

²¹ PM – minskade utsläpp av växthusgaser från vägtrafiken. Trafikverket. 2015-05-08

Bilaga 3. Transporter

BUN

Transport av mat

I Centralköket lagas det 800 portioner per dag under de 41 veckor som barnen går i skolan, räknat efter alla lov och storhelger. Maten transporteras under de 41 veckorna varje dag till skolor samt förskolor i Laxå.

Enligt uppgift från chauffören, som kör dessa transporter rör det sig om 22 mil²² per vecka. Vissa dagar mer och vissa dagar mindre, transporter av mejeriprodukter sker till vissa verksamheter inom skola och äldreboende. Två dagar i veckan transporteras mat till dagvården. Varje dag hämtas även tomma värmeskåp och vagnar som maten transporteras i.

Dieselnköp för ”matbussen” bokförs ihop med övriga bränsleinköp inom kommunen, men kan för år 2014 inte särskiljas och läsas av. Därför görs samma uppskattning av bränsleförbrukningen som i tidigare utredning.

Summa under ett år: 22 mil x 41 veckor = 902 mil per år. Beräknad åtgång diesel per mil: 0,6 liter²³. Under de 902 milen har det förbrukats 541 liter diesel. (902 x 0,6 = liter)

Mattransporter: antal mil, bränsleåtgång och koldioxidutsläpp

	2009	2012	2014
Mil/år	902	902	902
Liter diesel	893	541	541
CO₂ (ton)	2,7	1,6	1,6

Av tabellen ovan framgår att utsläppen från mattransporter minskat med mer än ett ton mellan 2009 och 2014, men beräknas vara konstanta mellan 2012 och 2014.

Skolskjuts

Samtliga fordon är dieseldrivna och drar 1 liter/mil²⁴.

Skolskjutsar: antal mil, bränsleåtgång och koldioxidutsläpp

	2009	2012	2014 ²⁵
Sträcka(mil) totalt	32 061	29 000	29 000*
Varav Laxå taxi	32 061	29 000	15 500*
Varav Örebro Läns taxi	-	-	13 500
Liter diesel totalt	32 439	22 850	25 900*
Varav Laxå taxi	32 439	22 850	12 400*
Varav Örebro Läns taxi	-	-	13 500
CO₂ (ton) totalt	97,3	68,6	77,7*

²² Karlsson, U.-B. 2015-02-18

²³ Ojala, C. 2013-02-22

²⁴ Örebro Läns Taxi AB, 2015-02-11

²⁵ Ibid.

Varav Laxå taxi	97,3	68,6	37,2*
Varav Örebro Läns taxi	-	-	40,5

*Siffror i rött är uppskattade siffror, som troligen motsvarar den del av körningarna som saknas uppgifter om. Uträkning: Saknad körsträcka: 29000 - 13 500 = 12 400. Dieselförbrukning för beräknad körsträcka (samma antal liter/mil som år 2012): 22 850/29 000 ≈ 0,8. Dieselförbrukning för den uppskattade körsträckan: 12 400 * 0,8 = 12 400 l. Koldioxidutsläpp: (12 400 + 13 500) * 0,003 = 77,7 ton.

Mellan 2012 och 2014 bytte kommunen entreprenör för skolskjutsarna, och uppgifter har endast kunnat lämnas av Örebro läns taxi, som övertog körningarna från Laxå taxi. Laxå taxi körde skolskjutsarna i kommunen under vårterminen, medan höstterminen kördes av Örebro läns taxi. Då mycket förändrats inom Laxå taxi sedan 2014 finns inga siffror att tillgå, men körsträckor och fordonstyp har inte förändrats sedan tidigare utredningar²⁶. En uppskattning baserad på år 2012s uppgifter har därför gjorts.

Då en verksamhet sköts av externa aktörer finns svårigheter att kontrollera och följa upp siffrorna, likaså att påverka dem.

En stor del av eleverna i årskurs 7-9 från Finnerödja och Hasselfors åker med vanlig kollektivtrafik. Deras resor finns inte redovisade här.

KS

Laxåturen

Laxå kommun har tillsammans med Länstrafiken infört LaxåTuren som först kördes av Lindbergs Buss med minibuss, men i dagsläget körs av Team-Taxi AB. Turen ger alla som vistas i kommunen möjlighet att resa inom kommunen. Sammanställningen nedan visar de totala mil LaxåTuren kört under år 2009, 2012 och (uppskattningsvis) 2014.

Laxåturen, antal mil, bränsleåtgång och koldioxidutsläpp

	2009	2012	2014**
Sträcka (mil)	3 704	3 120	3120
Liter diesel	3 704	3 432*	3432
CO₂ (ton)	11,1	10,3	10,3

*Bränsleförbrukning 1,1 liter per mil²⁷

** Då inga uppgifter för 2014 rapporterats in antas milantal och bränsleförbrukning vara samma som år 2012, trots byte av entreprenör.

TRANSPORTER TOTALT

*Totalt antal mil, bränsleåtgång och koldioxidutsläpp för transporter
(1 liter diesel beräknas ge 3,0 kg koldioxid)*

Verksamhet	Sträcka (mil)			Bränsle (liter)			CO ₂ (ton)		
	2009	2012	2014	2009	2012	2014	2009	2012	2014
BUN	32 963	29 902	14402 +15 500*	33 332	23 391	14041 +12 400*	100	70,2	42,1 /77,7*
KS	3 704	3 120	3120	3 704	3 432	3432	11	10,3	10,3

²⁶ Strålin, P. 2015-06-29

²⁷ Andersson, B. 2013-03-21

Totalt	36 667	33 022	17 522 /33 022*	37 036	26 823	17 473 /29 873*	111	80,5	52,4 /89,6*
---------------	---------------	---------------	----------------------------------	---------------	-------------------------	----------------------------------	------------	-------------	------------------------------

*Siffror i rött bygger på uppskattningar baserade på år 2012.

Totalt har utsläppen av CO₂ från transporter minskat med ca 28 ton, dvs en minskning av utsläppen med ca 35 %. Dock ska sträckan för skolskjutsar ha minskat med över hälften, från 29 000 mil till 13500 mil, på bara två år. Rimligheten i detta kan ifrågasättas.

Bilaga 4. Kemikalier

Kemikalier som används i städ är gemensamt upphandlat för alla tre förvaltningarna, men beställs i dagsläget inte centralt.

SON/BUN/KS

	2009	2012	2014
Tvätt och rengöringsmedel	43 200 kr	71 400 kr	114 419
Diverse kemikalier	13 600 kr	38 100 kr	-
Hygienartiklar	3 300 kr	81 600 kr	105 501
Toalett och hushållsrullar	12 400 kr	96 100 kr	55 209
Servetter och handdukar	500 kr	77 000 kr	55 578
Städmaterial	53 300 kr	65 700 kr	72 176
Total	126 300 kr²⁸	429 900 kr²⁹	402 883³⁰

I princip alla städkemikalier ska vara miljömärkta. Tvättmedel är märkt ”Bra miljöval” och tvålar är Svanen-märkta.

För 2014 bads om en lista över kommunens inköp från leverantören Staples, som visade att detta inte stämde med verkligheten.

Totalt var 62 % av de inköpta kemikalierna från Staples (tvål, rengöringsmedel m.m.) miljömärkta år 2014. Av de totala inköpen från Staples (ink. städmaterial som mopphuvuden, engångshandskar m.m.) var 50% miljömärkta.

Tabellen visar de totala inköpen för städmaterial 2014³¹:

Benämning	Kvantitet	27 842		Pos.nr	Miljömärknin g
		915,34			
	t	Fakt.netto			
Tvättmedel Proffer ColorWash 7kg	79 ST	7 888,85 SEK	87.5	X	
P-korgspåse BRIGHTON HD 30L 7my (100)	20 RL	163,10 SEK	14.7	X	
Plastsäck STAPLES LD 50my 70L (25)	80 RL	790,60 SEK	17.6	X	
Plastsäck STAPLES LD 40my 125L (25)	28 RL	539,80 SEK	17.4	X	
Papperskorgspåse HD 5my 30L vit (100)	100 RL	822,60 SEK	14.8	X	
Handdisk YES original 1,05L	67 ST	1 943,00 SEK		X	
Mopp S2 Flightmop torr & fukt 60cm	40 ST	3 370,00 SEK		X	
Handduk BRIGHTON ZZ 2-L 3150/fp	3 FP	1 047,00 SEK		X	
Tvättmedel Lavér Color Sensitive 7,5kg	3 ST	1 577,00 SEK		X	
Tvättmedel Lavér Color 7,5kg	4 ST	1 756,00 SEK		X	
Tvättmedel Lavér White Sensitive 7,5kg	1 ST	179,00 SEK		X	
Maskindisk YES Powerdrops 110/fp	18 FP	3 462,00 SEK		X	

²⁸ Berg M-L, 2010-04-14

²⁹ Hagvall O 2012-02-20

³⁰ Axelsson, L. 2015-02-26

³¹ Sättermon, B. (Staples Sweden AB) 2015-03-26

Allrengöring AJAX Universal Spray 750ml	50	ST	2 571,72	SEK		X
Tvål Bliw Björnbär 150ml	16	ST	449,28	SEK		X
Handduk KATRIN Class ZZ 2 (3000)	101	FP	13 689,20	SEK		X
Handduk KATRIN Basic ZZ (5000)	38	FP	7 169,08	SEK		X
Maskindisk YES powerdrops original (110)	17	ST	1 178,78	SEK		X
Maskindisk YES powerdrops orig 110/fp	20	FP	4 580,00	SEK		X
TANA CREAM cleaner, 650 ml	2	ST	70,56	SEK		X
Tvål TORK Premium gul 1 L	12	ST	432,00	SEK	72.27	X
Tvål TORK Premium extra mild 1 L	6	ST	282,00	SEK	72.29.2	X
Maskindisk NILA tabletter (70)	35	FP	2 591,83	SEK	74.6	X
Kronljus DUNI 20cm vit (30)	5	FP	310,00	SEK	37.4	X
Toalettpapper KATRIN Classic 200 (64)	40	FP	6 991,44	SEK	4.5	X
Toalettpapper KATRIN Classic 400 (42)	2	FP	398,00	SEK	4.13	X
Toalettpapper KATRIN Basic 290 (64)	22	FP	3 542,99	SEK	4.7	X
Toalettpapper KATRIN Basic 640 (42)	110	FP	11 069,32	SEK	4.1	X
Toalettpapper KATRIN Classic System (36)	2	FP	464,00	SEK	4.6	X
Handtork KATRIN Plus System M2 (6)	12	FP	3 970,65	SEK	3.8	X
Handtork KATRIN Classic System M2 (6)	84	FP	21 069,08	SEK	3.7	X
Våtservett Baby (72)	17	FP	287,16	SEK		X
Handduk KATRIN Basic OneSt.M2 (3045)	8	FP	1 024,00	SEK	2.3	X
Skurcreme TANA Green Care No 6 500ml	6	ST	88,92	SEK	81.10	X
Handske vinyl puder-&ftalatfri L 100/FP	42	FP	834,50	SEK	11.14	X
Handske vinyl puder-&ftalatfri M 100/FP	21	FP	427,10	SEK	11.13	X
Handske vinyl puder-&ftalatfri S 100/FP	20	FP	407,70	SEK	11.12	X
Ansiktsservett KLEENEX® (100)	5	FP	63,00	SEK	8.2	X
Maskeringstejp TESA Eco 50mx19mm	5	RL	90,75	SEK		X
Handduk KATRIN Plus OneStop L3 (1890)	1	FP	539,47	SEK		X
Hushållspapper KATRIN Classic 360 (14)	1	FP	264,00	SEK	1.3	X
Hushållspapper KATRIN Basic 200 (32)	31	FP	4 508,80	SEK	1.1	X
Hushållspapper KATRIN Basic 90 (32)	77	FP	8 458,19	SEK	1.2	X
Toalettpapper KATRIN Basic 360 (42)	15	FP	1 558,47	SEK	4.8	X
Toalettpapper Basic Gigant M 435m (6)	5	FP	527,46	SEK	4.3	X
Toalettpapper Basic Gigant S 265m (12)	7	FP	675,96	SEK	4.2	X
Tvättlapp Tissue 6-lags 19x25cm (1000)	10	FP	1 923,50	SEK	5.4	X
Patientunderlägg KATRIN 47x47cm 1000/FP	8	FP	1 192,00	SEK	9.1	X
Plastpåse 270x380mm ca 3L 40my (1000)	1	FP	198,00	SEK	15.8	X
Kanalljus 20cm vit (30)	1	FP	153,19	SEK		X
Maskindisk SUMA Nova Pur-Eco L6 10L	18	ST	4 455,72	SEK		X
Maskindisk SUMA Uni. Sp Pur-Eco G4 4,5kg	57	ST	7 457,88	SEK		X
Allrengöring Allotol Natur 1L	8	ST	129,26	SEK	76.3	X
Allrengöring NILFISK Grönsåpa 1 L	113	ST	1 648,04	SEK	80.1	X
Tvättmedel Lavér Sensitive Color 1,9kg	1	ST	136,73	SEK		X
Tvättmedel VIA Pro Taed(White) 8,3kg	4	ST	1 192,04	SEK		X
Tvättmedel VIA Pro Color 8,3kg	12	ST	2 743,05	SEK		X
Tvättmedel VIA Pro Sensitive 8,3kg	18	ST	4 234,08	SEK		X
Tvättmedel VIA Pro Sensitive Color 8,3kg	21	ST	5 158,11	SEK		X
Handske vinyl puderfri S 100/FP	30	FP	879,00	SEK		X
Handske vinyl puderfri M (100)	511	FP	15 017,12	SEK		X
Handske vinyl puderfri L 100/FP	249	FP	7 304,68	SEK		X
Handske vinyl m puder L 100/FP	1	FP	18,37	SEK		X
Handske vinyl puderfri M 100/FP	4	FP	117,20	SEK		X
Handdisk NILA original 1L	38	ST	824,74	SEK	74.4	X
Handske latex puderfri S 100/FP	6	FP	172,14	SEK	11.23	X
Handske latex puderfri M 100/FP	28	FP	789,08	SEK	11.24	X
Handske latex puderfri L 100/FP	20	FP	556,00	SEK	11.25	X
Papperskorgspåse HD 10my 35L vit (100)	30	RL	2 608,50	SEK		X
Papperskorgspåse HD 10my 30L vit (100)	80	RL	973,60	SEK	14.5	X
Allrengöring NILFISK Grönsåpa 5 L	3	ST	183,24	SEK	80.2	X

Pappersnäsduk (10x10)	36	FP	202,11	SEK	8.1	X
Torkrulle KATRIN Basic 1-L S 100m/rl	120	RL	1 291,68	SEK	3.3	X
Torkrulle KATRIN Plus 1-L S 110m/rl	156	RL	3 186,00	SEK		X
Torkrulle KATRIN Plus 1-L M 280m	24	RL	641,04	SEK	3.2	X
Torkrulle KATRIN Classic 1-L S 116m/rl	144	RL	1 515,60	SEK	3.1	X
Torkrulle KATRIN Classic 1-L M 320m/rl	48	RL	1 677,12	SEK		X
Torkrulle KATRIN Basic 1-L M 300m	18	RL	578,40	SEK	3.4	X
Industritorkrulle Basic XL brun (1000m)	4	RL	656,00	SEK	3.12	X
Tvål KATRIN Classic Natural oparfymer.1L	45	ST	1 421,34	SEK	72.9	X
Tvål STERISOL oparfymerad 0,7L	144	ST	3 727,44	SEK	72.14	X
Tvål DAX Mild 600ml	147	ST	2 336,52	SEK	72.4	X
Allrengöring AJAX Original 5L	4	ST	636,88	SEK		X
Torkmedel SUMA Select Free A7 5L	12	ST	1 933,92	SEK		X
Torkmedel SUMA Unison Clar free A2 4L	9	ST	1 455,21	SEK		X
Torkmedel SUMA Crystal Free A8 5L	2	ST	301,78	SEK		X
Tvättmedel Clara Natur Plus 8kg	3	ST	713,96	SEK	87.3	X
Handdisk NILFISK Fri Disk Natur 1 L	30	ST	723,96	SEK	74.1	X
Allrengöring NILFISK Fri Natur Rent 1 L	11	ST	230,86	SEK	76.4	X
Sanitetsrengöring Fri San Natur 1L	42	ST	925,93	SEK	78.3	X
Golvpolish Parad 5L	15	ST	2 978,07	SEK	83.4	X
Allrengöring NILFISK Exotol 1 L	96	ST	1 301,10	SEK	76.9	X
Allrengöring Proffs Combi 1L	1	ST	22,00	SEK	76.7	X
Golvunderhåll S-Shine 5L	4	ST	952,00	SEK	85.C.4	X
Sanitetsrengöring Hygilen 1L	52	ST	731,28	SEK	78.2	X
Sanitetsrengöring Sani 100 Pur-Eco 1L	6	ST	328,68	SEK		X
Tvättmedel Clara Natur Color 8kg	32	ST	8 997,20	SEK		X
Maskindisk Dominat 1,5kg	8	ST	1 334,96	SEK		X
SVINTO tvålull 2kg	1	ST	151,61	SEK	56.4	X
SVINTO tvålull 200g	12	ST	252,00	SEK	56.3	X
Handske Vinyl S storlek 7	1	PAR	9,50	SEK	11.16	X
Handske Vinyl L storlek 9	1	PAR	9,50	SEK	11.18	X
Kombimopp NILFISK Super mikrofiber 60cm	10	ST	450,00	SEK	51.6	X
Tvål DAX Mild 5L	15	ST	809,43	SEK	72.6	X
Allrengöring AJAX Original 1,5 L	35	ST	1 660,30	SEK		X
Papperskorgspåse LLD 25my 17 L vit (50)	24	RL	1 628,88	SEK		X
Papperskorgspåse LLD 30my 28L vit (25)	340	RL	3 158,40	SEK	14.1	X
Papperskorgspåse blå HD 12my 30L (25)	955	RL	3 554,16	SEK	14.6	X
Papperskorgspåse LLD 12my 30L vit (100)	50	RL	2 746,50	SEK		X
Papperskorgspåse LLD 18my 40 L vit (50)	500	RL	5 576,40	SEK	14.4	X
Papperskorgspåse HD 7my 30L vit (100)	90	RL	1 024,80	SEK		X
Papperskorgspåse LLD tran 15my 30L (100)	20	RL	290,00	SEK	14.2	X
Städduk BRIGHTON mikrofiber blå (5)	6	FP	121,81	SEK	54.2	
Städduk BRIGHTON mikrofiber rosa (5)	5	FP	100,00	SEK	54.3	
Plåsterautomat SALVEQUICK	1	ST	104,71	SEK	7.16	
Allrengöring CIF Prof Badrum 2in1 750ml	6	ST	174,00	SEK		
Sanitetsrengöring Saniren A 1L	141	ST	2 321,72	SEK	78.4	
Rondellhållare 14" 35,5cm till SC351	1	ST	858,43	SEK		
Dammsugare NILFISK Power ECO	1	ST	3 933,00	SEK		
Rondell NILFISK 14" steg 3 gul (2)	1	FP	586,00	SEK		
Skoöverdrag Medium Premium 100/FP	1	FP	18,50	SEK		
Diskmaskinsrengöring Cleanosan (9)	3	FP	644,82	SEK		
Matta Yoga MATTING 51x66cm grå	2	ST	1 006,94	SEK		
Matta Yoga Super+ MATTING 61x91cm grå	1	ST	427,68	SEK		
Städduk BRIGHTON alltork blå (25)	3	FP	85,50	SEK		
Luktföbättrare Biobact Scent Spray 0,5L	6	ST	377,55	SEK		
Sköljmedel Lavér Soft Breeze 2L	72	ST	1 929,40	SEK		
Maskeringstejp SCOTCH 2010 24mmx50m	23	RL	396,75	SEK		
Maskeringstejp Scotch 2010 18mmx50m	2	RL	26,32	SEK		

Kombimaskin NILFISK SC 351	1	ST	22 995,00	SEK	
Packtejp STAPLES PP acryl klar 50mmx66m	6	RL	47,16	SEK	
Packtejp SCOTCH 20mx50mm brun	6	RL	191,10	SEK	
Kombimaskin SC 351 Rosa	1	ST	21 995,00	SEK	
Rondellhållare NILFISK SC351	1	ST	695,00	SEK	
Första Hjälpen Station	2	ST	1 821,54	SEK	
Handske nitril puderfri vit M 100/FP	60	FP	2 388,00	SEK	
Handske latex S 12PAR/FP	1	FP	67,20	SEK	
Handske latex S 1PAR	4	PAR	22,40	SEK	
Handske latex M 1PAR	4	PAR	24,44	SEK	
Värmeljus BOLSIUS 4 tim (100)	1	FP	114,48	SEK	
Handske vinyl S 1PAR	4	PAR	41,44	SEK	
Handske vinyl L 1PAR	4	PAR	41,44	SEK	
Dampmpåse t/HDS 2000/GD111/VC-VP300 (10)	2	FP	303,20	SEK	
Maskindisk Fornax flytande 5L	5	ST	2 964,00	SEK	
Rondskål papper njurformad 1000ml 300/FP	4	FP	1 707,80	SEK	
Skaft NILFISK S2 29mm 100-170cm	5	ST	895,00	SEK	53.9
Mopp K-Mix Easy 60cm	5	ST	190,00	SEK	51.20
Dampmpåse NILFISK till Power (4)	2	FP	254,68	SEK	
Golvunderhåll S-Clean 5L oparfymerad	4	ST	664,86	SEK	85.C.7
Sopskyffel Easy plåt 80cm	7	ST	169,47	SEK	
Hållare KATRIN tvål flytande 1L grå	15	ST	750,00	SEK	
Hållare KATRIN Handbox S ljusgrå	15	ST	7 452,15	SEK	
Hållare KATRIN Handbox M ljusgrå	5	ST	2 687,95	SEK	
Hållare KATRIN Centerbox S ljusgrå	6	ST	546,93	SEK	3.15
Hållare KATRIN Centerbox M ljusgrå	2	ST	203,86	SEK	3.16
Rengöringssvamp grepp gul/grön 140x70mm	70	ST	210,80	SEK	55.4
Sopborste NILFISK Easy 80cm	2	ST	64,38	SEK	
Fönsterputs AJAX Triple Action spr 750ml	2	ST	39,00	SEK	75.1
Tvål NILA äpple 500ml	40	ST	610,80	SEK	72.3.2
Tvål NILA persika 500ml	40	ST	610,80	SEK	72.3
Desinfektionsmedel Debisan 1L	9	ST	324,00	SEK	73.7
Hållare handtork KATRIN System ljusgrå	1	ST	165,00	SEK	3.17
Förkläde transp 800x1250mm rulle 50/FP	1	FP	30,54	SEK	12.6
Diskduk Wettex Soft & Fresh (10)	12	FP	426,54	SEK	54.11
Rondell TWISTER grön 17" (2)	6	FP	2 617,74	SEK	60.45
Rondell TWISTER grön 14" (2)	2	FP	767,68	SEK	60.42
Tvål DAX Allround parfym 600ml	4	ST	345,68	SEK	
Handdesinfektion DAX 70 1L	50	ST	657,08	SEK	73.3
Förkläde vit 800x1250mm rulle 50/FP	5	FP	433,48	SEK	
Svabbgarn mini mikrofiber 20cm	2	ST	41,00	SEK	66.5
WC-borste set sorterade färger	1	ST	58,18	SEK	
Hudsalva Helosan 100ml	3	ST	332,58	SEK	
Stålboll NILFISK rostfri 60g	20	ST	133,00	SEK	56.1
Filtersalt grovt ABENA 1,8kg	12	ST	117,84	SEK	74.11
Plastsäck LLD 50 my 70L svart (25)	30	RL	571,80	SEK	17.14
Handske engångs Soft M 100/FP	30	FP	292,80	SEK	11.10
Papperssäck 2-blads 125L (50)	4	FP	589,56	SEK	17.1
Säcktråd galv. 250x1,25mm (1000)	1	FP	160,11	SEK	
P-handduk extra mjuk 27x60cm (500)	30	FP	10 226,88	SEK	5.5
Tvättlapp skum 20x20x0,2cm (100)	89	FP	1 186,50	SEK	5.7
Tvättlapp skum 20x27x0,3cm (75)	1 025	FP	15 336,40	SEK	5.6
Haklapp 37x68cm 900/FP	20	FP	6 209,50	SEK	10.2
Haklapp klisterremsa 37x68cm 900/FP	15	FP	4 562,80	SEK	10.1
Skoöverdrag XL 150x450mm 100/FP	40	FP	5 004,00	SEK	
Skoöverdrag Large 150x410mm 100/FP	48	FP	726,36	SEK	12.8
Gummiband nr.33 90x3,0mm (660)	1	FP	29,33	SEK	
Dammsugare NILFISK VP300	1	ST	999,00	SEK	

lläggsskiva till KATRIN handduksskåp	21	ST	0,00	SEK	
WC-borste set med rensborste NILFISK vit	30	ST	491,40	SEK	45.1
Handdesinfektion STERISOL Isoprop.120ml	48	ST	501,84	SEK	73.5
Grundpolish Grund 5L	1	ST	136,00	SEK	83.1
Handdisk Debitol 5L	15	ST	901,56	SEK	74.3
Luktförbättrare Doftin äpple spray 250ml	46	ST	1 854,18	SEK	81.16
Tvål Marlén Dusch 325ml	40	ST	590,16	SEK	72.19
Tvål Marlén Dusch 5L	3	ST	378,60	SEK	72.21
Sköljmedel Lena 5L	29	ST	2 039,87	SEK	88.1
KLORIN Naturell 750ml	12	ST	763,80	SEK	
Diskborste NILFISK röd	17	ST	95,10	SEK	44.1
Diskborste NILFISK blå	9	ST	51,01	SEK	44.2
Rengöringssvamp NILFISK 55x90mm vit	20	ST	14,00	SEK	55.5
Rengöringssvamp NILFISK 55x90mm grön	270	ST	198,60	SEK	55.2
Mirakelsvamp NILFISK 100x60x30mm	20	ST	94,10	SEK	55.1
Plastsäck LD 40my 125L svart (25)	1	RL	86,12	SEK	
Spolglans Good-Rinse 5L	2	ST	314,14	SEK	74.8
Maskindisk Dekontin f.spoldesinfektor 5L	5	ST	589,00	SEK	74.12
Desinfektionsmedel Desi-Yt 1L	60	ST	1 150,32	SEK	73.6
Hink NILFISK rund blå 10L	10	ST	79,00	SEK	50.3
Hink NILFISK rund röd 10L	2	ST	55,82	SEK	
Sanitetspåse LLD 25my grå (100)	5	RL	81,00	SEK	18.1
Plastsäck LD 50my 60L svart (25)	1	RL	15,92	SEK	17.5
Plastsäck LD 50my 125L svart (25)	162	RL	15 430,50	SEK	
Plastsäck LD 65my 160 L svart 25/rl	28	RL	1 098,50	SEK	17.3
Rengöringssvamp SCOTCHBRITE vit 70x150mm	10	ST	254,90	SEK	
Rengöringssvamp SCOTCHBRITE grön70x150mm	20	ST	509,80	SEK	
Rengöringssvamp SCOTCHBRITE vit 70x95mm	20	ST	122,00	SEK	55.6
Rengöringssvamp SCOTCHBRITE grön 70x95mm	40	ST	260,20	SEK	55.3
WC-borste vit	12	ST	118,80	SEK	45.3
WC-borste set NILFISK vit	6	ST	67,20	SEK	45.2
Sopborste trä tagel 50cm	1	ST	169,41	SEK	
Skaft- trä NILFISK 150 x 2,4cm	7	ST	91,00	SEK	53.4
Levanger trä mexfiber 31cm	2	ST	171,40	SEK	
Golvskrapa NILFISK svampgummi 55cm	5	ST	139,44	SEK	49.2
Golvskrapa plast 35cm	1	ST	120,15	SEK	
Golvskrapa NILFISK skaft aluminium 130cm	2	ST	43,00	SEK	53.5
Tvättlapp extra mjuk 55g 20x26cm (125)	708	RL	21 226,32	SEK	5.1
Duschtvål/Schampo Farena Mild 750ml	24	ST	623,04	SEK	72.20
Handcreme Farena 350ml	4	ST	137,88	SEK	71.4
Handcreme ATRIX Professional 100ml	246	ST	3 561,57	SEK	71.3
Hudcreme Luphenil STERISOL 50ml	52	ST	1 274,32	SEK	71.5
Tvål DAX Tvättcreme 300ml	194	ST	3 198,19	SEK	71.9
Hudsalva DAX parfymfri 125ml	33	ST	534,06	SEK	71.8
Hand/Hudcreme DAX oparfymerad 250ml	4	ST	58,52	SEK	71.2
Hand/Hudcreme DAX 600ml	6	ST	215,94	SEK	71.6
Hand/Hudcreme DAX parfymerad 250ml	30	ST	420,78	SEK	71.1
Tvål DAX Tvättcreme oparfymerad 600ml	58	ST	1 734,20	SEK	71.10
Handdesinfektion DAX 70 600ml	3	ST	188,49	SEK	
Handdesinfektion DAX Alcogel 85 600ml	143	ST	3 263,04	SEK	73.1
Handdesinfektion DAX Alcogel 85 150ml	57	ST	564,30	SEK	73.2
Tvål Blido 5L	16	ST	1 141,56	SEK	72.5
Sköljmedel COMFORT 2 L	16	ST	624,00	SEK	
Sköljmedel Lavér 2L	104	ST	2 184,00	SEK	88.3
Ugnsrengöring MR MUSCLE Ugn 300ml	2	ST	74,10	SEK	81.7.2
Skurcreme JIF citron 500ml	16	ST	1 434,40	SEK	
Skurcreme JIF neutral 500ml	25	ST	2 241,25	SEK	
KLORIN Naturell 1,5L	1	ST	112,77	SEK	

Spolglans SUN 0,5L	31	ST	1 555,05	SEK	
Luktförbättrare GLADE aerosol 300ml	21	ST	589,47	SEK	
Luktförbättrare DAX Odent 500ml	2	ST	64,00	SEK	81.15
Avkalkningsmedel SUMA Calc D5 2 L	2	ST	97,78	SEK	
Maskindisk SUN Professional 6kg	15	FP	1 860,00	SEK	74.7
Maskindisk SUN Professional Tabs (100)	7	ST	756,55	SEK	
Sköljmedel COMFORT 5L	2	ST	236,90	SEK	
Sköljmedel COMFORT Sensitive pro 5L	34	ST	3 922,80	SEK	
Doseringspump grön 2ml f Naturdisk 1L	42	ST	1 011,98	SEK	62.1
Avkalkningsmedel NILFISK Kalcinex 1 L	13	ST	325,00	SEK	79.1
Fönsterputs Spectra spray 0,5L	4	ST	84,00	SEK	
Handdisk Debitol 1L	36	ST	540,00	SEK	74.2
Städduk NILFISK alltork 380x400mm blå	50	ST	52,50	SEK	54.23
Städduk alltork vit 380x400mm	100	ST	105,00	SEK	54.24
Fibermopp på rulle 20x61cm (100)	4	RL	384,00	SEK	51.31
Mopp Dustmopp gul 20x60cm	450	ST	377,50	SEK	51.30
Diskduk Wizzo Clean M gul (10)	38	FP	668,34	SEK	54.14
Diskduk Wizzo Clean M blå (10)	24	FP	405,54	SEK	54.15
Diskduk Wizzo Clean M röd (10)	15	FP	253,86	SEK	54.16
Diskduk Vileda Quick n Dry rulle 10m	17	ST	1 746,01	SEK	54.21
Diskduk Wizzo Clean M sort färger (4)	186	FP	1 860,42	SEK	54.20
Rondell SCOTCH-BRITE röd 14"	10	ST	362,45	SEK	59.18
Sopset med handledsstöd plast 76cm	3	ST	219,00	SEK	46.11
Sopset plåt sorterade färger 80cm	4	ST	1 294,20	SEK	
Sopborste röd 80cm	7	ST	174,54	SEK	46.9
Sopborste NILFISK plastkvast röd 30cm	5	ST	397,20	SEK	
Diskborste sorterade färger	9	ST	268,92	SEK	
Diskborste NILFISK vit	12	ST	68,34	SEK	44.3
K-Moppstativ NILFISK 23cm	1	ST	63,00	SEK	52.4
K-Moppstativ NILFISK 55cm	7	ST	539,00	SEK	52.2
Sopskyffel plåt röd 80cm	2	ST	123,48	SEK	47.2
Kardborreband till moppstativ 5m	3	ST	287,44	SEK	52.15
Diskborste Wizzo sorterade färger	123	ST	498,25	SEK	44.4
Blad till fönsterskrapa NILFISK (10)	1	ST	12,60	SEK	48.5
Sprayflaska Canyon 0,5L 4-grepp	1	ST	30,00	SEK	61.3
Svabbhink Mini med press	2	ST	64,00	SEK	64.1
Svabbgarn mini med band 20cm	8	ST	79,20	SEK	66.2
Skaft för minisvabb med gänga 140cm	1	ST	19,40	SEK	65.1
Svabbgarn mini 25cm gängad	4	ST	32,80	SEK	66.4
Möbel- och textilmunstycke	1	ST	194,89	SEK	
Desinfektionsmedel DAX YtdesPlus 1L	111	ST	1 913,57	SEK	73.8
Plastsäck LD 50my 70L svart (25)	30	RL	2 472,60	SEK	
Plastsäck LD 50my 125L svart (10)	197	RL	1 376,02	SEK	17.7
Plastsäck PolyCOEX 70my 240L (10)	47	RL	1 261,01	SEK	17.20
Plastsäck LD 90my 240L svart (10)	1	RL	28,14	SEK	17.12
Gummiband sorterade färger 50g	20	FP	86,00	SEK	
Gummiband nr 35 120x3,0 mm (492)	2	FP	3,22	SEK	
Gummiband nr. 38 150x3,0mm (392)	1	ASK	5,44	SEK	
Gummiband nr 75 100x9,0mm (197)	5	ASK	27,20	SEK	
Plåster SALVEQUICK refill plast 270/FP	9	FP	1 097,64	SEK	7.12
Plåster SALVEQUICK refill textil 240/FP	9	FP	1 335,21	SEK	7.15
Sårtvättare CEDERROTHS Savett 40/FP	6	ST	279,96	SEK	7.8
Kardborreband 5mx20mm	1	FP	56,00	SEK	
Total kostnad			487998,53	SEK	
Total kostnad miljömärkt			246312,15	SEK	
Andel miljömärkt			0,504739533	~ 50%	

Tabellen visar inköpen för städmaterial, exklusive t.ex. dammsugare, moppgarn o.s.v under 2014³².

Benämning	Kvantite		Fakt.netto	Pos.nr	Miljömärknin g
	t				
Tvättmedel Proffer ColorWash 7kg	79	ST	7 888,85 SEK	87.5	X
Handdisk YES original 1,05L	67	ST	1 943,00 SEK		X
Tvättmedel Lavér Color Sensitive 7,5kg	3	ST	1 577,00 SEK		X
Tvättmedel Lavér Color 7,5kg	4	ST	1 756,00 SEK		X
Tvättmedel Lavér White Sensitive 7,5kg	1	ST	179,00 SEK		X
Maskindisk YES Powerdrops 110/fp	18	FP	3 462,00 SEK		X
Allrengöring AJAX Universal Spray 750ml	50	ST	2 571,72 SEK		X
Tvål Bliw Björnbär 150ml	16	ST	449,28 SEK		X
Maskindisk YES powerdrops original (110)	17	ST	1 178,78 SEK		X
Maskindisk YES powerdrops orig 110/fp	20	FP	4 580,00 SEK		X
TANA CREAM cleaner, 650 ml	2	ST	70,56 SEK		X
Tvål TORK Premium gul 1 L	12	ST	432,00 SEK	72.27	X
				72.29.	
Tvål TORK Premium extra mild 1 L	6	ST	282,00 SEK	2	X
Maskindisk NILA tabletter (70)	35	FP	2 591,83 SEK	74.6	X
Skurcreme TANA Green Care No 6 500ml	6	ST	88,92 SEK	81.10	X
Maskindisk SUMA Nova Pur-Eco L6 10L	18	ST	4 455,72 SEK		X
Maskindisk SUMA Uni. Sp Pur-Eco G4 4,5kg	57	ST	7 457,88 SEK		X
Allrengöring Allotol Natur 1L	8	ST	129,26 SEK	76.3	X
Allrengöring NILFISK Grönsåpa 1 L	113	ST	1 648,04 SEK	80.1	X
Tvättmedel Lavér Sensitive Color 1,9kg	1	ST	136,73 SEK		X
Tvättmedel VIA Pro Taed(White) 8,3kg	4	ST	1 192,04 SEK		X
Tvättmedel VIA Pro Color 8,3kg	12	ST	2 743,05 SEK		X
Tvättmedel VIA Pro Sensitive 8,3kg	18	ST	4 234,08 SEK		X
Tvättmedel VIA Pro Sensitive Color 8,3kg	21	ST	5 158,11 SEK		X
Allrengöring NILFISK Grönsåpa 5 L	3	ST	183,24 SEK	80.2	X
Tvål KATRIN Classic Natural oparfymer.1L	45	ST	1 421,34 SEK	72.9	X
Tvål STERISOL oparfymerad 0,7L	144	ST	3 727,44 SEK	72.14	X
Tvål DAX Mild 600ml	147	ST	2 336,52 SEK	72.4	X
Allrengöring AJAX Original 5L	4	ST	636,88 SEK		X
Torkmedel SUMA Select Free A7 5L	12	ST	1 933,92 SEK		X
Torkmedel SUMA Unison Clar free A2 4L	9	ST	1 455,21 SEK		X
Torkmedel SUMA Crystal Free A8 5L	2	ST	301,78 SEK		X
Tvättmedel Clara Natur Plus 8kg	3	ST	713,96 SEK	87.3	X
Handdisk NILFISK Fri Disk Natur 1 L	30	ST	723,96 SEK	74.1	X
Allrengöring NILFISK Fri Natur Rent 1 L	11	ST	230,86 SEK	76.4	X
Sanitetsrengöring Fri San Natur 1L	42	ST	925,93 SEK	78.3	X
Golvpolish Parad 5L	15	ST	2 978,07 SEK	83.4	X
Allrengöring NILFISK Exotol 1 L	96	ST	1 301,10 SEK	76.9	X
Allrengöring Proffs Combi 1L	1	ST	22,00 SEK	76.7	X
Golvunderhåll S-Shine 5L	4	ST	952,00 SEK	85.C.4	X
Sanitetsrengöring Hygilen 1L	52	ST	731,28 SEK	78.2	X
Sanitetsrengöring Sani 100 Pur-Eco 1L	6	ST	328,68 SEK		X
Tvättmedel Clara Natur Color 8kg	32	ST	8 997,20 SEK		X
Maskindisk Dominat 1,5kg	8	ST	1 334,96 SEK		X
Tvål DAX Mild 5L	15	ST	809,43 SEK	72.6	X
Allrengöring AJAX Original 1,5 L	35	ST	1 660,30 SEK		X
Allrengöring CIF Prof Badrum 2in1 750ml	6	ST	174,00 SEK		
Sanitetsrengöring Saniren A 1L	141	ST	2 321,72 SEK	78.4	
Diskmaskinsrengöring Cleanosan (9)	3	FP	644,82 SEK		

³² Sättermon, B. (Staples Sweden AB) 2015-03-26

Luktförbättrare Biobact Scent Spray 0,5L	6	ST	377,55	SEK	
Sköljmedel Lavér Soft Breeze 2L	72	ST	1 929,40	SEK	
Maskindisk Fornax flytande 5L	5	ST	2 964,00	SEK	
Golvunderhåll S-Clean 5L oparfymerad	4	ST	664,86	SEK	85.C.7
Fönsterputs AJAX Triple Action spr 750ml	2	ST	39,00	SEK	75.1
Tvål NILA äpple 500ml	40	ST	610,80	SEK	72.3.2
Tvål NILA persika 500ml	40	ST	610,80	SEK	72.3
Desinfektionsmedel Debisan 1L	9	ST	324,00	SEK	73.7
Tvål DAX Allround parfym 600ml	4	ST	345,68	SEK	
Handdesinfektion DAX 70 1L	50	ST	657,08	SEK	73.3
Hudsalva Helosan 100ml	3	ST	332,58	SEK	
Handdesinfektion STERISOL Isoprop.120ml	48	ST	501,84	SEK	73.5
Grundpolish Grund 5L	1	ST	136,00	SEK	83.1
Handdisk Debitol 5L	15	ST	901,56	SEK	74.3
Luktförbättrare Doftin äpple spray 250ml	46	ST	1 854,18	SEK	81.16
Tvål Marlén Dusch 325ml	40	ST	590,16	SEK	72.19
Tvål Marlén Dusch 5L	3	ST	378,60	SEK	72.21
Sköljmedel Lena 5L	29	ST	2 039,87	SEK	88.1
KLORIN Naturell 750ml	12	ST	763,80	SEK	
Plastsäck LD 40my 125L svart (25)	1	RL	86,12	SEK	
Spolglans Good-Rinse 5L	2	ST	314,14	SEK	74.8
Maskindisk Dekontin f.spoldesinfektor 5L	5	ST	589,00	SEK	74.12
Desinfektionsmedel Desi-Yt 1L	60	ST	1 150,32	SEK	73.6
Duschtvål/Schampo Farena Mild 750ml	24	ST	623,04	SEK	72.20
Handcreme Farena 350ml	4	ST	137,88	SEK	71.4
Handcreme ATRIX Professional 100ml	246	ST	3 561,57	SEK	71.3
Hudcreme Luphenil STERISOL 50ml	52	ST	1 274,32	SEK	71.5
Tvål DAX Tvättcreme 300ml	194	ST	3 198,19	SEK	71.9
Hudsalva DAX parfymfri 125ml	33	ST	534,06	SEK	71.8
Hand/Hudcreme DAX oparfymerad 250ml	4	ST	58,52	SEK	71.2
Hand/Hudcreme DAX 600ml	6	ST	215,94	SEK	71.6
Hand/Hudcreme DAX parfymerad 250ml	30	ST	420,78	SEK	71.1
Tvål DAX Tvättcreme oparfymerad 600ml	58	ST	1 734,20	SEK	71.10
Handdesinfektion DAX 70 600ml	3	ST	188,49	SEK	
Handdesinfektion DAX Alcogel 85 600ml	143	ST	3 263,04	SEK	73.1
Handdesinfektion DAX Alcogel 85 150ml	57	ST	564,30	SEK	73.2
Tvål Blido 5L	16	ST	1 141,56	SEK	72.5
Sköljmedel COMFORT 2 L	16	ST	624,00	SEK	
Sköljmedel Lavér 2L	104	ST	2 184,00	SEK	88.3
Ugnsrengöring MR MUSCLE Ugn 300ml	2	ST	74,10	SEK	81.7.2
Skurcreme JIF citron 500ml	16	ST	1 434,40	SEK	
Skurcreme JIF neutral 500ml	25	ST	2 241,25	SEK	
KLORIN Naturell 1,5L	1	ST	112,77	SEK	
Spolglans SUN 0,5L	31	ST	1 555,05	SEK	
Luktförbättrare GLADE aerosol 300ml	21	ST	589,47	SEK	
Luktförbättrare DAX Odent 500ml	2	ST	64,00	SEK	81.15
Avkalkningsmedel SUMA Calc D5 2 L	2	ST	97,78	SEK	
Maskindisk SUN Professional 6kg	15	FP	1 860,00	SEK	74.7
Maskindisk SUN Professional Tabs (100)	7	ST	756,55	SEK	
Sköljmedel COMFORT 5L	2	ST	236,90	SEK	
Sköljmedel COMFORT Sensitive pro 5L	34	ST	3 922,80	SEK	
Avkalkningsmedel NILFISK Kalcinex 1 L	13	ST	325,00	SEK	79.1
Fönsterputs Spectra spray 0,5L	4	ST	84,00	SEK	
Total kostnad			144 291,75	SEK	
Total kostnad miljömärkt			89 911,91	SEK	
Andel miljömärkt			0,623125785	~ 62 %	

Bilaga 5. Pappersförbrukning

Papper som förbrukas för diverse ändamål beställs gemensamt för alla tre nämnderna.

SON/BUN/KS

KS beställer in kopieringspapper samt kuvert där alla verksamheter ingår utom Centralskolan. Interndebitering sker till alla verksamheter inom kommunen förutom administrationen som ansvarar för beställningen av dessa produkter.

Pappersförbrukning³³

	Pappersförbrukning A4-ark (st)			Kuvert (st)		
	2009	2012	2014	2009	2012	2014
KS	1 035 000	807 150	425000 ³⁴	25 000	8 500	9000 ³⁵
Centralskolan	115 000	250 000	235000 ³⁶			
Totalt	1 150 000	1 057 000	660 000	25 000	8 500	9000
Totalt vikt, kg	4 888	4 492	2 805	1 825	620	657

För beräkning av vikt på papper har följande uppgifter använts:

Ett kuvert väger ca 7,3 gram dvs. 0,073 kg. Och ett A4-ark väger 0,00425 kg. (20 st väger 85 gram)

Kuvert: $0,073 \times 9000 = 657 \text{ kg}$

A4-ark: $0,00425 \times 660\,000 = 2\,805 \text{ kg}$

Pappersförbrukning i total vikt och energiförbrukning vid tillverkning

	2009	2012	2014
Mängd papper totalt	6,7 ton	5,2	3,5
Energi papperstillverkning*	26 800 kWh	20 800 kWh	13 800 kWh

*energiåtgång kan bara jämföras om samma process/energiåtgång gäller för alla årsuppgifterna, vilket vi här saknar uppgift om.

Siffrorna i tabellen ovan visar att pappersförbrukningen år 2014 var 1,7 ton mindre jämfört med år 2012 och 3,2 ton mindre jämfört med 2009.

För beräkning av energiåtgång och trädåtgång för papperstillverkning har följande siffror hämtats från Karlstads Universitet.

Tillverkningen av ett kg papper kräver 4 kWh. ($3462 \text{ kg} \times 4 \text{ kWh} = 13\,848 \text{ kWh}$.)

För att tillverka ett ton papper behövs i genomsnitt 15 träd. ($3,462 \times 15 = 51,93$). Pappersförbrukningen i Laxå kommun år 2014 motsvarar 52 träd per år (jfr 2009: 100 träd, 2012: 78 träd).

³³ Nykvist, U. 2013-03-01

³⁴ Nykvist, U. 2015-02-20

³⁵ Ibid.

³⁶ Johansson, Daniel. 2015-02-26

Bilaga 6. Avfall

SON

All förbrukning av engångsmaterial beräknas ge avfall som följd.

Avfallshanteringen inom social- och omsorgsnämnden har haft stora brister men det har skett väsentliga förbättringar. I arbetet med att miljödiplomera kommunen har detta varit en viktig del. Idag finns en fungerande källsortering på alla boenden.

I tabellen nedan redovisas kostnaderna för engångsartiklar inom social- och omsorgsnämnden för åren 2009 och 2012.

	2009	2012	2014
Sjukvårdsartiklar	145 200	56 800	61389
Inkontinensartiklar	455 300	506 700	525 000
Toalett och hushållsrullar	25 400	69 000	25 598
Servetter och handdukar	71 700	100	35 055
Cellstoff	100	-	-
Handskar, förkläden m.m.	5 500	33 500	146 053
Totalt kronor	703 200³⁷	666 100³⁸	793 095³⁹

Redovisning av hämtning av hushållsavfall och kärlestorlek inom SON år 2012. Uppgifterna är hämtade från Laxå vatten.^{40 41}

Verksamhet	Hushållsavfall 2012, antal 370-literskärl per vecka	Hushållsavfall 2014, antal 370-literskärl per vecka
Ramundergården	4	4
Björkebo	3	2
Edégården	3	2 á 370 och 1 á 190
Tivedsgården	7	7
Tallbacken	2	1
Total mängd/år	365 560 liter	317 720 liter

BUN

Avfallshanteringen inom Barn- och ungdomsnämnden, har tidigare haft stora brister men har blivit mycket bättre i och med miljödiplomeringsarbetet. Idag finns förpackningsinsamling på samtliga skolor och förskolor i kommunen.

Nedan redovisas kärlet för hämtning av hushållsavfall, uppgifterna är hämtade från Laxå vatten.

³⁷ Persson B, 2010-05-18

³⁸ Persson, B, 2013-02-26

³⁹ Axelsson, L.

⁴⁰ Nilsson, O. 2013-03-22

⁴¹ Lantz, K. 2015-03-13

Redovisning av hämtning av hushållsavfall och kärlestorlek inom BUN år 2012. Uppgifterna är hämtade från Laxå vatten.^{42 43}

Verksamhet	Hushållsavfall 2012	Hushållsavfall 2014
Centralskolans bespisning	4 st 190 liter kärl, hämtning varje vecka	4 st 190 liter kärl, hämtning varje vecka
Centralskolan	2 st 370 liter kärl, hämtning varje vecka	2 st 370 liter kärl, hämtning varje vecka
Kanalskolan	Ingår i Centralskolan	
Saltängsskolan	5 st 370 liter kärl varje vecka	5 st 370 liter kärl varje vecka
Hasselfors skola	2 st 370 liter kärl varje vecka	1 st 370 liter kärl varje vecka
Finnerödja skola	6 st 370 liter kärl varje vecka	3 st 370 liter kärl varje vecka
Daghem Jordgubben	1 st 370 liter kärl varje vecka	1 st 370 liter kärl varje vecka
Tiveds skola Sannerud	1 st 240 liter kärl varannan vecka	1 st 240 liter kärl varannan vecka
Total	353 600 liter (278 920 liter, om man räknar med att tömning endast sker de 41 veckor skolverksamhet förekommer (räknat på 21 tömningar för Tivedens skola))	276 640 liter (218 240 liter, om man räknar med att tömning endast sker de 41 veckor skolverksamhet förekommer (räknat på 21 tömningar för Tivedens skola))

KS

Kommunstyrelsen saknade år 2009 en acceptabel källsortering. Idag finns en väl fungerande källsortering.

Förutom källsortering hanteras också hushållsavfall från KS

Verksamhet	Hushållsavfall 2012	Hushållsavfall 2014
Kommunstyrelsen	2 st 370 liter kärl varje vecka	2 st 370 liter kärl varje vecka
Kunskapens hus	1 st 370 liter varje vecka o 1 st 370 varannan vecka.	1 st 370 liter varje vecka och 1 st 370 varannan vecka.
Totalt per år	67 340 (jfr 2009: 38 480) liter	67 340 liter

Avfallsmängder totalt

Avfallsmängder från kommunens verksamheter per kategori jämförelse för åren 2009, 2012 och 2014⁴⁴:

Avfallskategori	2009	2012	2014
Hushållsavfall	691 640 liter	786 500 liter	661 700 liter*
Brännbart avfall	24 796 kg		
Osorterat avfall	18 420 kg		
Pappersavfall	23 040 liter		
Pappersförpackningar**	-	19,257 ton	24,725*** ton

⁴² Nilsson, O. 2013-03-22

⁴³ Lantz, K. 2015-03-13

⁴⁴ Nilsson, O. 2015-03-23 (gäller uppgifterna om återvinning, inte hushållsavfallet. Återvinningen tar för 2014 upp siffror från både Laxåhem och Laxå kommunfastigheter)

Metallförpackningar	-	0,81 ton	1,155 ton
Plastförpackningar	-	1,911 ton	2,826 ton
Glasförpackningar****	-	4 ton	5,395 ton
Farligt avfall	Iu	iu	iu
Elektroniskt avfall	Iu	iu	iu
Avfall totalt***** (hushållsavfall omräknat till ton)	207,492 + 5,76 + övriga = 256,5	235,95 + övriga = 261,95	198,51 + övriga = 232,6
Andel sorterat avfall	-	10 %	15 %. Inkl. sorterat matavfall: 49 %

*Inkluderar även utsorterat matavfall. Ca 40 % av vikten antas vara matavfall, baserat på Avfall Sveriges rapport U2011:04 Nationell kartläggning av plockanalyser av hushållens kärll- och säckavfall

(http://www.avfallsverige.se/fileadmin/uploads/Rapporter/Utveckling/Rapporter_2011/U2011-04.pdf).

**pappersförpackningar sorteras i sin tur i tidningar, pappersförpackningar och wellpapp.

***Inkluderar även kontorspapper.

****färgat och ofärgat glas sorteras var för sig

***** Hushållsavfall beräknas väga 0,3 kg/liter och blandat pappersavfall uppskattas grovt till 0,25 kg/liter, baserat på Avfall Sveriges rapport U2013:19 Volymvikter för avfall

(<http://www.avfallsverige.se/fileadmin/uploads/Rapporter/U2013-19.pdf>).

Utsorterat material i hela kommunen, kg/invånare⁴⁵

	2009	2012	2014
Glas	10,88	9,55	7,06
Papper	11,53	11,99	12,17
Plast	2,48	5,12	7,14
Metall	1,25	1,42	1,6
Tidningar	61,17	67,23	58,69

De flesta material samlas in i större mängd och därmed också troligen i högre utsträckning än tidigare. Särskilt mängden plast har ökat. Ökningar och minskningar kan bero på ökad eller minskad konsumtion av materialet/varor förpackade i materialet, och siffrorna blir därför svårtolkade. Den nationella trenden verkar dock vara att en lägre andel av materialet återvinns än tidigare.

Nationell återvinningsgrad⁴⁶

Material	Totalt återvunnit, 2009	Totalt återvunnit, 2012
Glas	90,00%	88,20%
Kartong	74,18%	75,60%
Metall	72,90%	69,00%
Plast	30,83%	26,90%
Tidningar	91,30%	Ingen uppgift

⁴⁵ Förpacknings- och tidningsinsamlingen, FTI, <http://www.ftiab.se/179.html>

⁴⁶ Förpacknings- och tidningsinsamlingen, FTI, <http://www.ftiab.se/180.html>

Bilaga 7. Matproduktion

SON

Inom äldreomsorgen tillagas 64 dygnsportioner året runt.

År 2012 köpte SON in totalt 25 ton mat. Enligt uppgift bestod 5,5 % av inköpen av kött och inga livsmedel var ekologiska eller närproducerade.

Mängden uppkommet matavfall bedöms som förhållandevis litet, 250 kg per år vilket utgör 1 % av de totala matinköpen.

BUN

Skolan lagar 800 portioner mat per dag under 41 veckor per år.⁴⁷ Till förskolorna lagas det mat i stort sett hela året.

Under enstaka fall bjuds det på Must. Detta sker vid Jul. Annars serveras det lättmjölk, vatten samt kolsyrat vatten under lunchen.⁴⁸

Finnerödja skola lagar maten själv, ca 100 portioner. Total matkonsumtion för Finnerödja skola under ett år är: 11 625 kg

Även Tivedens förskola lagar maten själva åt 15 personer. Alla råvaror handlas på den lokala Tivedshandeln.

Total matkonsumtion för Tivedens förskola under ett år är: 775 kg

Total matkonsumtion inom BUN år 2012 är: 75 ton (jfr 2009: 82 ton)

KS

Inom Kommunstyrelsen förbrukas det en hel del kaffe under diverse sammanhang. Under 2014 förbrukades 30 kg kaffe, 4 kg choklad och 5 kg mjölk.⁴⁹

Kaffet är av märket KAHLS, vilket är rättvis & krav märkt.

⁴⁷ Zetterlund, M. 2013-03-18

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Nykvist, Ulrika 2015-02-20

6. Referenser

6.1 Elektroniskt material

<http://www.avfallsverige.se/fileadmin/uploads/Rapporter/U2013-19.pdf> 2015-03-30

www.fortum.se 2010-05-31

<http://www.ftiab.se/179.html>, 2015-05-14

<http://www.ftiab.se/180.html> 2015-04-14

www.kau.se 2013-03-01

<http://www.klimatkompassen.se/index.php?id=348257> 2015-03-31

www.laxavarme.se 2010-06-15

www.miljomal.se 2013-03-13

www.naturvardsverket.se Rapport 5719, 2010-05-31

www.sekab.se 2010-05-31

<http://spbi.se/statistik/priser/> 2015-01-17

<http://www.trafa.se/sv/malportal/Indikatorer/Genomsnittlig-korstracka-per-ar-for-personbilar-agda-av-fysiska-personer/?Region=18> 2015-05-08

<http://www.trafa.se/sv/Statistik/Vagtrafik/Fordon/> 2015-05-08

http://www.trafikverket.se/contentassets/134a4d8b05184296ba91ca94f6f38ec2/pm_vagtrafikens_utslapp_130902_ny.pdf 2015-05-08

6.2 Personlig Kontakt

Andersson, Bengt, Lindbergs Buss. 2013-03-21

Andersson-Soting Ann-Charlotte, Laxå kommun, administration. 2013-02-21

Axelsson, Lena, Kassan, kontinuerligt våren 2015

Berg, Marie-Louise, Kassan, 2010-04-14

Berglund, Kenneth, Samhällsbyggnadsstrateg, 2013-02-20

Björklund, Johanna. Forskare SLU, Sveriges Lantbruks Universitet, 2010-05-26

Eriksson, Anna, Sydnärkes miljöförvaltning, 2013-03-14

Fall, Marianne, Kommunsekreterare, 2013-02-21

Flyckt, Helene. Laxå kommun, 2013-02-28 samt 2015-03-24

Hagvall, Oliver, Kassan, Laxå kommun, 2013-02-20

Hjalmarsson Kerstin, Personalansvarig, Laxå kommunfastigheter samt AB Laxå hem. 2013-03-06

Johansson, Daniel, lärare Centralskolan, 2015-02-26

Johansson, Lars, Energi- och klimatrådgivare, 2013-02-28

Johansson, Peter, rektor, 2013-02-19

Jonsson, Annethe, ekonomichef AB Laxåhem/Laxå kommunfastigheter AB, 2015-03-31

Karlsson, Anne, Laxå Bibliotek, 2015-02-13, 2013-02-26

Karlsson, Ulla-Britt, Gruppchef Örebro/södra Närke, Samhall AB, 2015-02-18

Lantz, Kenneth, 2015-03-13

Larsson, Ola, Laxå Kommunfastigheter AB / AB Laxåhem, 2015-03-05

Nilsson, Olof, Fastighetsansvarig, Laxåhem AB, 2013-03-21 samt 2015-03-23

Nykvist Ulrika, Laxå kommun, administration. Kontinuerligt våren 2015, 2013-03-01

Ojala, Christer, Laxå kommun, 2013-02-21, 2013-02-22

Persson Berit, Strateg/utvecklare inom äldreomsorgen, Laxå kommun. 2015-03-17, 2013-02-26, 2013-03-22, 2010-06-01

Strålin, Patrik, Laxå Taxi, 2015-06-29, 2013-03-22, 2010-04-09, 2010-05-24

Sundström Björn, Områdeschef hemvården i Laxå, Finnerödja och Tived, 2013-03-11

Toftling Lars, Laxå Värme AB, 2010-05-31

Särefors Greta, Rektor. 2013-02-19

Sättermon, Bo, Regional Sales Manager, Staples Sweden AB, 2015-03-26

Wallin, Lennart, ekonomiservice, 2015-03-09, 2015-05-27

Zetterlund, Margareta, Laxå kommun, 2013-03-18

Örebro Läns Taxi AB (Jalal), 2015-02-11

Övriga dokument

CS Analyslista 1302, Laxå kommun

Energi Försäljning Sverige AB, 2013-01-01

Nulägesbeskrivning 2003, framtagen av miljöförvaltningen.