

Supplerende indikatorer

Nedenstående tabeller viser udviklingen inden for en række områder forbundet med væsentlige miljøpåvirkninger. Det er tale totalopgørelser og indikatorer, der er separat fremstillet fordi tallene ikke fremgår som indikatorer i det digitale grønne regnskab. Nedenstående data er således et supplement til Albertslund Kommunes grønne regnskab: <http://groentregnskab.albertslund.dk/>.

Antal ansatte i Albertslund Kommune

Det faktiske personaleforbrug (normeringen opgjort i årsværk) i Albertslund Kommune:

2012: 2383 personer

2013: 2356 personer

2014: 2347 personer

2015: 2329 personer

2016: 2247 personer

2017: 2256 personer

2018: 2275 personer

*Kilde: Regnskab for Albertslund Kommune,
"Personaleoversigt til renskab".*

Energiforbrug i Albertslund Kommune

Det samlede direkte energiforbrug fra Albertslund Kommunes bygninger samt fra vej og stibelysning. Varmeforbruget er graddagskorrigeret.

Tabel 1 – Energiforbrug i Albertslund Kommune (MWh)

Energiforbrug	2014	2015	2016	2017	2018
Varmeforbrug i kommunale bygninger	26.485	27.341	25.159	24.496	24.752
Elforbrug i kommunale bygninger	7.348	7.505	7.600	7.395	7.285
Vej og Stibelysning	1.635	1.591	1.720*	1.720*	1.634*
I alt	35.468	36.437	34.479	33.611	33.671

Kilde: Varmeforbrug i kommunale bygninger; Grønt Regnskab 2018, Kommune, Varme, Graddagskorrigeret varmforsøg (MWh).

Elforbrug i kommunale bygninger, Grønt Regnskab 2018, Kommune, El, Elforbrug (MWh).

Vej og Stibelysning; Albertslund Forsyning

*Da forbruget fra 2016, i modsætning til tidligere år, også omfatter forbruget af de lamper som kommunen drifter ude i boligområderne er forbruget højere end tidligere trods udskiftning til LED i de fleste lamper.

Indikator for energieffektivitet

For el- og varmforsøg er indikatoren opgjort som forbruget i MWh/ansatte i Albertslund Kommune.

Tabel 2 – Indikator for energieffektivitet (MWh/ansat)

Energiforsøg/ansat	2014	2015	2016	2017	2018
Energieffektivitet for varme i kommunale bygninger	11,28	11,74	11,19	10,86	10,88
Energieffektivitet for el i kommunale bygninger	3,13	3,22	3,38	3,28	3,20
Energieffektivitet for el og varme i kommunale bygninger	14,31	14,96	14,57	14,14	14,08

Der findes ikke præcise tal for den samlede længde af strækninger, hvorfra forbruget af vej- og stibelysning opgøres. Ej heller for antallet af lyskilder på strækningerne. Derfor er det ikke muligt at opstille indikator for dette forbrug.

Energiforbrug fra vedvarende energikilder

Albertslund Kommune har kun en meget beskedent egenproduktion af vedvarende energi. Derfor er der valgt at bringe tal for kommunens energiforbrug fordelt på energikilder. Produktionen af el og fjernvarme har kommunen meget ringe indflydelse på.

Ved vedvarende energikilder forstås vind, vand, sol, biomasse, og de biologisk nedbrydelige dele af affald

Tabel 3 – Elforbrug fordelt på energikilder

Produktionsform	2014	2015	2016	2017	2018**
Vind, vand og sol	47%	58%	51%	55%	-
Vedvarende energikilder i alt	47%	58%	51%	55%	-
Affald, biomasse og biogas*	13%	13%	14%	18%	-
Atomkraft	3%	4%	2%	3%	-
Kul og brunkul	30%	19%	24%	17%	-
Naturgas	7%	6%	8%	6%	-
Olie	0%	1%	1%	1%	-

Kilde: Grønt Regnskab 2018, CO2 [Emissionsfaktorer for Albertslund Kommune](#) (lagkagediagrammet). Oprindelig kilde; Energinet Danmark.

*Da affald kun delvist kan betegnes som en vedvarende energikilde regnes dette ikke sammen med de øvrige tal for vedvarende energikilder.

**Data var ikke tilgængelig ved udarbejdelsen af dokumentet.

Da en del af energien fra kategorien "affald, biomasse og biogas" stammer fra vedvarende energikilder, er Albertslund Kommunes elforbrug fra vedvarende energikilder reelt højere end de 55%, der er angivet. Hvor stor en procentdel af kategorien "affald, biomasse og biogas" der stammer fra vedvarende energi opgøres dog ikke i de tal kommunen modtager fra Energinet Danmark.

Tabel 4 - Fjernvarmeforbrug fordelt på energikilder

Produktionsform	2014	2015	2016	2017	2018
Affald, CO2 neutral	20%	15%	12,6%	12,9%	15%
Biobrændsler	33%	36%	39%	47,3%	51%
Geotermisk	1%	0,2%	0%	0,2%	0%
CO2 neutrale energikilder i alt	54%	51%	51,6%	60,4%	66%
Kul	22%	20%	17,3%	13,2%	10%
Olie	1%*	2%	1,8%	1,5%	1%
Naturgas	12%*	20%	23%	18,6%	15%
Affald, fossil	11%	8%	6,2%	6,3%	8%

Kilde: Grønt Regnskab 2018, [CO2 Emissionsfaktorer for Albertslund Kommune](#) (lagkagediagrammet). Oprindelig kilde; VEKS.

*Kilde: Grønt Regnskab for Albertslund Varmeværk 2014, 4. Eksterne forbrug, d. Røggasvolumen, Tabel 7.

Emissioner af drivhusgasser

På baggrund af ovenstående sammensætning af energiproduktionen udregner Energinet Danmark og VEKS emissionsfaktorer for forbrug af hhv el og fjernvarme. Emissionsfaktorerne er udregnet som et gennemsnit af den totale energiproduktion for det pågældende år, og tager ikke hensyn til sæson- eller døgnudsving for energiforbruget såvel som energiproduktionen. Emissionsfaktorerne fremgår af Grønt Regnskab; [CO2 Emissionsfaktorer for Albertslund Kommune](#).

Emission af drivhusgasser er opgjort i CO2-ækvivalenter. Emissionen beregnes som en aktivitet gange med emissionsfaktoren for aktiviteten (eks. MWh x Emissionsfaktor). Eksempelvis Elforbruget fra de kommunale bygninger (jf. tabel1) x Emissionsfaktor (jf. Grønt Regnskab).

Tabel 5 – Emissioner af drivhusgasser (ton)

Emissioner	2014	2015	2016	2017	2018
Elforbrug kommunale bygninger	2542	1.846	Ikke opgjort*	1.573	1.778

Varmeforbrug kommunale bygninger	2781	3.062	Ikke opgjort*	2.009	2.054
Kommunal transport	673	661	602	506	270
Vej- og stibelysning	566	391	Ikke opgjort*	366	399
I alt	6.562	5.960		4.454	4.231

* Vi har tidligere i forbindelse med udarbejdelse af Grønt Regnskab benyttet Energistyrelsens CO2-beregner. Energistyrelsen har længe arbejdet på en opdateret version af CO2-beregneren, der også lever op til internationale standarder.

** For 2018 er beregningen udelukkende sket på baggrund af kommunens indkøb af brændstof, da der ikke er lavet beregninger af den samlede kommunale transport.

Indikator for emissioner af drivhusgasser

Tabel 6 – Emission af drivhusgasser fra Albertslund Kommunes aktiviteter (ton/ansat)

Emission/ansat	2014	2015	2016	2017	2018
Elforbrug kommunale bygninger	1,18	0,79	Ikke opgjort*	0,69	0,78
Varmeforbrug kommunale bygninger	1,29	1,31	Ikke opgjort*	0,89	0,90
Kommunal transport	0,29	0,28	0,27	0,22	0,11

* Vi har tidligere i forbindelse med udarbejdelse af Grønt Regnskab benyttet Energistyrelsens CO2-beregner. Energistyrelsen har længe arbejdet på en opdateret version af CO2-beregneren, der også lever op til internationale standarder.

** For 2018 er beregningen udelukkende sket på baggrund af kommunens indkøb af brændstof, da der ikke er lavet beregninger af den samlede kommunale transport.

Da energiforbruget fra Vej- og stibelysning ikke er afhængigt af antallet af ansatte i Albertslund Kommune medtages denne sektor ikke i tabel 6.

Vandforbrug i de kommunale bygninger

Tabel 7 – Vandforbrug i kommunale bygninger (m³)

Vandforbrug	2014	2015	2016	2017	2018
Kommunale bygninger	70.066	71.464	77.756	62.650	70.701

Kilde: Grønt Regnskab 2018, Kommune, vand (l.)

Indikator for vandforbrug

Tabel 8 - Indikator for vandforbruget fra Albertslund Kommunes bygninger (m³/ansat)

Vandforbrug/ansat	2014	2015	2016	2017	2018
Vandforbrug i kommunale bygninger	29,85	30,68	34,60	28,21	31,08

Forbrugstal

Indkøb af brændstof i Albertslund Kommune

Tabel 9 – Indkøb af brændstof

	Enhed	2014	2015	2016	2017	2018
Diesel	Liter	111.972	104.166	100.632	94.701	87.137
Benzin	Liter	24.345	34.427	17.359	9.810	19.523

Kilde: opgørelser fra kommunens leverandør af brændstof.

Indkøb af kridtmaling til fodboldbaner

Tabel 10 – Indkøb af kridtmaling

	Enhed	2014	2015	2016	2017	2018
Kridtmaling til græsbaner	Liter	3.080	5.040	5.100	6.100	2.000

Kilde: Opgørelser fra Materialegården og Stadion

Indkøb af kemikalier til svømmeanlæggene og rengøring

Tabel 11 – Indkøb af kemikalier

	2014	2015	2016	2017	2018
Klor (natriumhypochlorit)	42.780	37.200	40.000	27.750	46.800
Saltsyre	7.440	8.500	6.040	7.350	9.600
Aktivt kul	900	0	0	0	0
Salt til klorelektrolyseanlæg	4.250	4.000	4.000	5.000	4.000
Kemikalier i alt (kg.)	55.370	49.700	50.040	40.100	62.400

Kilde: Opgørelser fra Stadion

Forbrug af salt

Tabel 12 - Forbrug af salt

	Enhed	2014	2015	2016	2017	2018
Salt til vintervedligeholdelse	Kilo	441.440	464.510	377.700	180.000	205.000
Salt til grusbaner/kunstgræs*	Kilo/Liter	5.000	6.200	4.000*	4.000	7.000
Saltforbrug i alt	Kilo	446.440	470.710	381.700	184.000	212.000

Kilde: Opgørelser fra Materialegården og Stadion

*Grusbanerne er omlagt til kunstgræs og der anvendes derfor flydende salt.

Affaldsproduktion fra kommunale enheder

Tallene i tabel 13 er de affaldsmængder, der er registreret i kommunens indsamlingsordninger samt tallet for hvad Albertslund Varmeværket har leveret direkte til affaldsanlæg. Tallene udtrykker derfor ikke de samlede affaldsmængder produceret af kommunen, og giver derfor ikke et reelt billede af de affaldstyper og mængder som kommunen samlet producerer.

I tabellen mangler de affaldsmængder der afleveres på genbrugsstationen, glas fra de kommunale indsamlingsordninger samt affald produceret i forbindelse med bygge- og anlægsopgaver på kommunale enheder. Grunden til de manglende registreringer er, at affald afleveret på genbrugsstationen ikke vejes, at der ikke foretages vejning af glas i vores indsamlingsordning og at der ikke findes nogen opgørelse på mængde af bygge- og anlægsaffald. Samtidig mangler de affaldsmængder som den enkelte kommunale enhed selv bortskaffer, dog med undtagelse af Varmeværket.

Det er dog ikke et udtryk for, at der ikke sker en kildesortering af affaldet i de kommunale enheder, da de alle sorterer affaldet efter reglerne i kommunens regulativ for erhvervsaffald.

Tabel 13 - Registrerede affaldsmængder fra enhederne i Albertslund Kommune 2018 (tons)

Albertslund Kommune	2014	2015	2016	2017	2018
Genanvendelse	645	685	797	982	702
Glas	28	27	35	41	22
Plastemballage	0	0	0	23	36
Madaffald	0	0	0	63	123
Papir	108	97	103	97	77
Pap	228	255	287	366	55
jern/metal	33	35	40	70	11
Haveaffald	29	37	38	40	31
Byggeaffald*	219	234	294	282	348
Forbrænding	2.122	1.302	1.078	973	664
Farligt affald**	1,14	1,25	1,75	1,66	1,75
Deponi	33	35,64	26,16	25	33
Registrerede affaldsmængder, i alt	2801,14	2023,89	1.902,91	1.981,66	1.400,75

*Her er kun medtaget den mængde byggeaffald der indsamles på kommunens institutioner via Servicesjakket

**Mængden af farligt affald indeholder kun de mængder der er afleveret via den kommunale indsamlingsordning, det vil sige fra skoler og Varmeværket. Farligt affald indsamlet via Servicesjakket afleveres direkte på Genbrugsstationen, og indgår derfor ikke i de opgjorte mængder.

Andet byggeaffald fra kommunens bygge- og anlægsprojektet i egne bygninger eller institutioner er ikke medtaget, da mængderne ikke kendes.

Det har ikke været muligt at fremskaffe reelle tal for kommunens affaldsproduktion for 2011 til og med 2014. Det er valgt at fremstille beregnede tal. Beregningen er foretaget ved en fremskrivning af de forskellige fraktioner med en fremskrivningskvotient svarende til udviklingen i de forskellige fraktioner for kommunen samlet set.

Tabel 14 - Indikatorer for affaldsproduktion (mængde/ansat)

Affaldstyper	2014	2015	2016	2017	2018
Genanvendelse (ton/ansat)	0,27	0,29	0,35	0,44	0,30
Forbrænding (ton/ansat)	0,90	0,56	0,48	0,43	0,29
Farligt affald (kilo/ansat)	0,49	0,54	0,78	0,74	0,76
Deponi (kilo/ansat)	14,06	15,30	11,64	11,08	15,50
Registrerede affaldsmængder i alt (ton/ansat)	1,18	0,86	0,84	0,88	0,61

Biodiversitet

Albertslund Kommune har valgt ikke at opstille tal for bebygget område (areal), da vi ikke mener dette giver en retvisende indikation af naturens tilstand - endsi g naturens varietet (biodiversiteten).

Der henvises til kommunens grønne regnskab for en mere retvisende indikator for naturens varietet og tilstand: <http://groentregnskab.albertslund.dk/albertslund/natur>. der ud over skal nævnes, at alt landbrug ejet af kommunen drives efter økologiske principper, hvad enten kommunen selv varetager driften eller jorden er bortforpagtet. Albertslund Kommune bruger ikke pesticider på kommunale arealer.

Albertslund Kommune arbejder fortsat med at udvikle værktøjer til at registrere og følge udviklingen for tilstanden af kommunens natur, herunder biodiversiteten.

Luftemission af forurenende stoffer.

Luftemissioner af forurenende stoffer i Albertslund Kommune er knyttet til den kommunale transport og til røggasudledningen fra Albertslund Varmeværk.

Kommunal transport.

Emissionerne er beregnet med brug af emissionsfaktorer for SO₂-udledning hhv. NO_x-udledning ved forbrug af brændstof.

Der er taget udgangspunkt i kommunens brændstofforbrug (tabel 9)

Tabel 15 - SO₂ emissioner fra kommunal transport (kg.)

Liter	2014	2015	2016	2017	2018
Benzin	0,49	0,69	0,35	0,2	0,39
Diesel	2,24	2,08	2,01	1,89	1,74
I alt.	2,73	2,77	2,36	2,09	2,13

Tabel 16 - NO_x emissioner fra kommunal transport (kg.)

Liter	2014	2015	2016	2017	2018
Benzin	413,87	585,26	295,10	166,77	331,89
Diesel	2.463,39	2.291,65	2.213,90	2.083,42	1917,01
I alt.	2.877,26	2.876,91	2.509,00	2.250,19	2248,90

Det har ikke været muligt at opgøre emissionen af Partikler (PM) fra den kommunale transport. Udledningen af partikler afhænger af flere forskellige forhold (motortype, forbrænding, partikelfilter) og skal derfor udregnes for hver enkel bil/biltype.

Albertslund Varmeværk

Emissionerne er beregnet ud fra standardemissioner pr. brændselsenhed. På varmeværket forbrændes gasolie og naturgas. Varmeværket måler ikke emissionen af partikler og tallene opgøres ikke.

Tabel 17

Emissioner (kilo)	2014	2015	2016	2017	2018
SO ₂	23	97	29	25	63
NO _x	553	930	578	231	716

Kilde: "Grønt Regnskab for Albertslund Varmeværk, tabel 5"

Albertslund Varmeværk fungerer som spidsbelastningsanlæg på det regionale fjernvarmenet, og varmeværkets aktiviteter er styret af behovet for varme hos forbrugere på hele nettet. Der kan derfor ikke siges at være direkte sammenhæng mellem de kommunale aktiviteter og værkets miljøpåvirkninger. Derfor er det valgt, ikke at indekser emissionsværdierne fra Albertslund Varmeværk.

Tabel 18 - Indikator for emission af forurenende stoffer fra kommunal transport og Albertslund Varmeværk

Gram/ansat	2014	2015	2016	2017	2018
SO ₂	11,95	42,84	13,95	12,00	28,62
NO _x	1.593,25	1.634,57	1.373,83	1.099,81	1.303,25