



Rapport for 2018

Energi- og klimaplan for Lier kommune 2017-2020

Sammendrag

Energi- og klimaplan for Lier kommune 2017-2020 ble vedtatt av kommunestyret i mars 2017. I følge planen skal det rapporteres årlig til politisk på måloppnåelse og fremdrift. Planen har en varighet på fire år, og det skal utarbeides en revidert plan innen utgangen av 2020. I Energi- og klimaplanen er det satt et nytt hovedmål om et klimanøytralt Liersamfunn innen 2030. For å nå målet må virkemidlene brukes på en best mulig måte. Det må være et særlig høyt klimafokus i arealplanleggingen, det må satses på grønn mobilitet og næringslivet må engasjeres til klimainnsats.

Denne rapporten viser utslippsstatus for Liersamfunnet og kommunens organisasjon, opp mot målsettinger og målindikatorer. Videre rapporteres det på status og fremdrift for tiltakene fra de tre handlingsplanene - handlingsplan for Lier kommunes virksomhet, handlingsplan for Liersamfunnet, og handlingsplan for klimatilpasning.

Tall for Liersamfunnet fra SSB sin utslippsstatistikk viser en nedadgående trend i utslippene totalt sett (innenfor kommunen som geografisk område). Tall fra Glitre energi viser at det totale elforbruket i Lier har blitt redusert siden 2010 til i dag. I 2010 var forbruket på 480 GWh, mens det i 2018 var på 387 GWh. En gjennomsnittlig husholdning hadde i 2018 et elektrisitetsforbruk på 13 230 kWh.

Det er utarbeidet et klimagassregnskap for kommunens virksomhet som ivaretar både direkte og indirekte utslipp (utslipp fra forbruk av varer og tjenester). Regnskapet viser et totalt utslipp på 38 092 tonn. 83 % av utslippet er knyttet til virksomhetenes bruk av varer og tjenester. Rapport for klimagassregnskapet er vedlagt.

Mål for kommunens drift med ref. år 2007, kan bli vanskelig å nå på flere områder. Mål om en 90 % reduksjon av lokale stasjonære (olje til oppvarming av bygg) klimagassutslipp er oppnådd. Mål om et redusert energiforbruk kan bli vanskelig å nå pga. økt bygningsmasse. Eiendomsareal *Stasjonært energiforbruk er energiforbruk til oppvarming.*

Målet om at energiforbruket skal reduseres med 20 % innen 2020 kan sies å være nådd, men samtidig ikke. Dette er fordi målet er satt ut i fra at totalforbruket av energi skulle reduseres med 20 %. I perioden er imidlertid Lier Eiendom KFs eiendoms areal fra har økt med 27 % fra 2007 til 2018. Likevel er energi forbruk i samme periode nær uendret i totalt forbrukt kWh. Det vil si at ser man målet som energiforbruk pr kvm er målet allerede oppnådd.

Måltallet for lokale klimagassutslipp har økt med 108 %. Den største årsaken til økningen er at andelen fornybar kraft i den elektrisiteten vi bruker er mye lavere i dag enn i 2007. I tillegg til energieffektivisering og bytte til nye fornybare kilder som solkraft og varmepumper, er et tiltak at kommunen kjøper garantert fornybar kraft. Det er satt av midler til dette fra og med 2020.

Når det gjelder mål for mobile utslipp har det skjedd store forandringer i bilparken siden 2007, så det blir dessverre ikke mulig å vurdere måloppnåelsen for dette. Mål for transport blir fulgt opp i målindikatorene.

I energi- og klimaplanen ble det videre utarbeidet målindikatorer, for en tett oppfølging av klimaarbeidet og mulighet til å måle utviklingen. Målindikatorene følger også opp resterende målbare mål som er satt i planen. Status for disse er i rapportens kapittel 4.2. Status for alle tiltakene i energi- og klimaplanen er i rapportens 4.3.

1 Bakgrunn

Energi- og klimaplan for Lier kommune 2017-2020 ble vedtatt av kommunestyret i mars 2017. Energi- og klimaplanen er en oppfølging av Energi- og klimaplan for Lier, Røyken og Hurum 2010-2013.

Visjonen i planen er at Lier skal bli et lavenergi- og lavutslippssamfunn. Videre er det etablert et hovedmål i energi- og klimaplanen at Liersamfunnet skal være klimanøytralt innen 2030. Det ble i 2018 vedtatt av kommunestyret tre satsingsområder for å nå hovedmålet: Det må være et særlig høyt klimafokus i arealplanleggingen, det må satses på grønn mobilitet og næringslivet må engasjeres til klimainnsats. Samtidig ble det vedtatt et mål om at kommunes virksomhet skal være klimanøytral innen 2025.

Hovedmålet om et klimanøytralt Liersamfunn i 2030 er en hovedoppgave for oppfølging av energi- og klimaplanen. For å nå målet må virkemidlene brukes på en best mulig måte.

Det er utarbeidet en handlingsplan for Lier kommunes virksomhet, en handlingsplan for Liersamfunnet, og en handlingsplan for klimatilpasning.

Planen skal bidra til at Lier kommune bruker sitt handlingsrom, for å legge til rette for denne utviklingen, både gjennom energieffektivisering og å redusere klimagassutslipp gjennom andre tiltak. Det skal rapporteres årlig til politisk på måloppnåelse og fremdrift. Planen har en varighet på fire år, og det skal utarbeides en revidert plan innen utgangen av 2020.

Denne rapporten vil både rapportere på målbare målsettinger, målindikatorer og fremdrift på tiltakene i energi- og klimaplanen. For å måle vår klimabelastning er det også laget et klimagassregnskap. Dette vil bli gjort hvert år fremover, og vil forhåpentligvis vise effekten av de tiltakene vi setter i verk.

2 Status Liersamfunnet

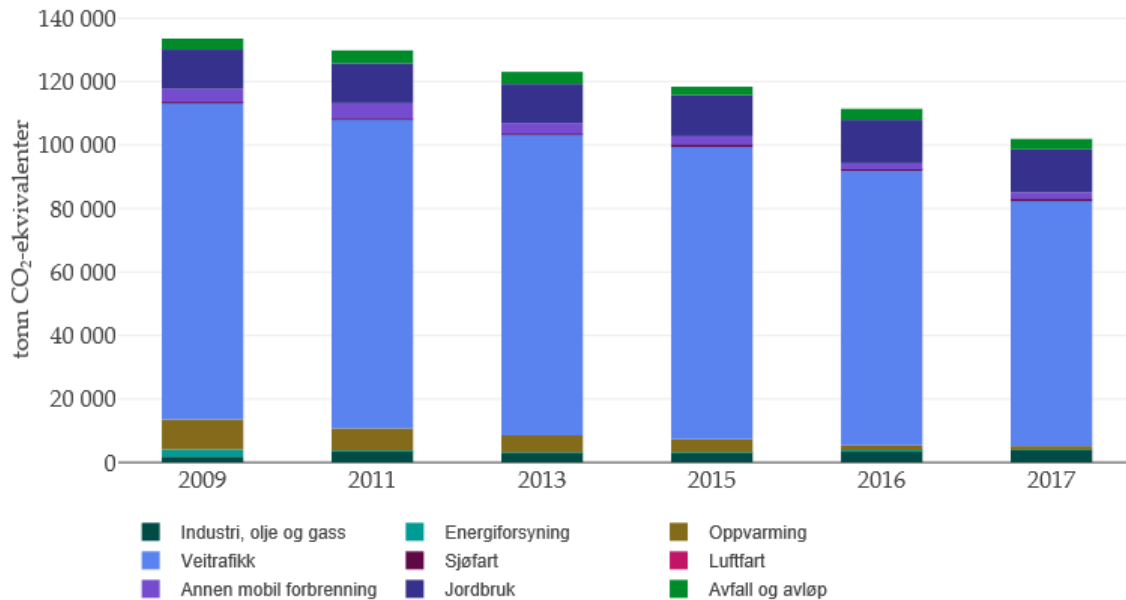
SSBs klimastatistikk viser utslipp pr kommune. Den omfatter klimagassutslipp (i CO₂-ekvivalenter) fra ni sektorer, fordelt på 38 utslippskilder for årene 2009, 2011, 2013, 2015, 2016 og 2017. Tall for 2018 er ikke enda publisert.

Tallmaterialet viser fysiske klimagassutslipp innenfor kommunen som geografisk område (direkte utslipp). Indirekte utslipp som kommunen eller kommunens innbyggere er årsak til, utenfor kommunenes grenser, er ikke inkludert i statistikken.

Klimagassene CO₂, metan (CH₄) og lystgass (N₂O) er inkludert i statistikken. Utslippstallene vises med enhet CO₂-ekvivalenter. Dette er en måleenhet som brukes for å kunne sammenligne oppvarmingseffekten ulike klimagasser har på atmosfæren og for å tydeliggjøre hvilke utslipp som bidrar mest til global oppvarming.

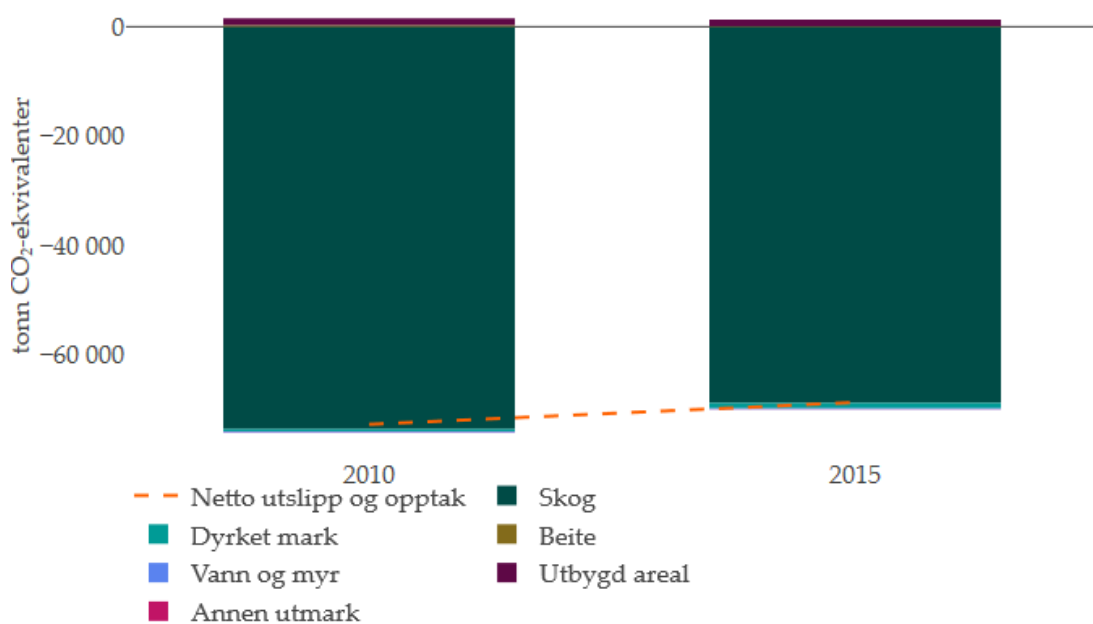
Samme metoder og datakilder brukes for alle årene som omfattes av statistikken. Det første året det er beregnet utslipp for er 2009. Årsaken til dette er at det enten ikke finnes datagrunnlag, eller at datagrunnlaget ikke har tilstrekkelig kvalitet lenger tilbake i tid.

Statistikken bruker datakilder som i størst mulig grad viser utviklingen på lokalt nivå.



Figur 1: Klimagassutslipp innenfor Lier kommunens grenser (direkte utslipp) for 2017. 1000 tonn CO₂-ekvivalenter. Inkluderer karbondioksid (CO₂), metan (CH₄) og lystgass (N₂O) Totalt lokalt klimagassutslipp tilsvarer ikke summen av stasjonært og mobilt klimagassutslipp, da flere kilder til utslipp ikke er tatt med i tabellen. (SSB 2018)

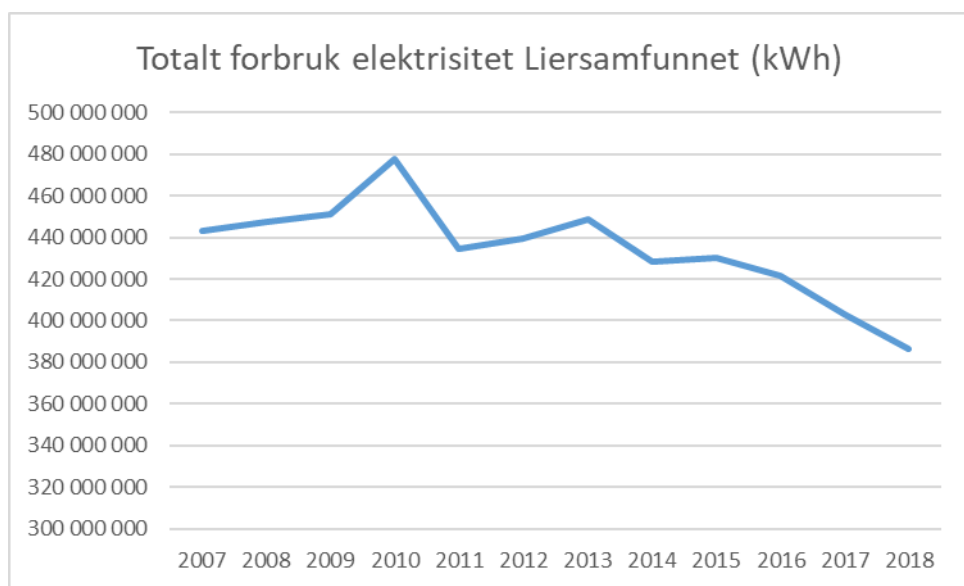
Som vist i figur 1, viser SSB en nedadgående trend i direkte utslipp totalt sett. Når det gjelder kategorien energiforsyning er den store endringen i statistikken fra 2009-2011 vanskelig å forklare uten å ha god kunnskap til tallene bak modellen. SSB opplyser om at kategori for energiforsyning består av utslippskildene avfallsforbrenning, fjernvarme unntatt avfallsforbrenning, elektrisitetsproduksjon og annen energiforsyning. Kategorien utslipp fra oppvarming inkluderer fossil oppvarming og vedfyring. Her har det skjedd en stor reduksjon fra 2009 og fremover. Når det gjelder kategori utslipp fra jordbruk omfatter dette fordøyelsesprosesser husdyr, gjødselhåndtering og jordbruksareal. I kategorien avfall og avløp er avfallsdeponigass beregnet, sammen med avløp og biologisk behandling av avfall.



Figur 2: Utslipp og opptak av klimagasser fra sektor «Skog og annet arealbruk» (tonn Co2-ekv.) (SSB 2018)

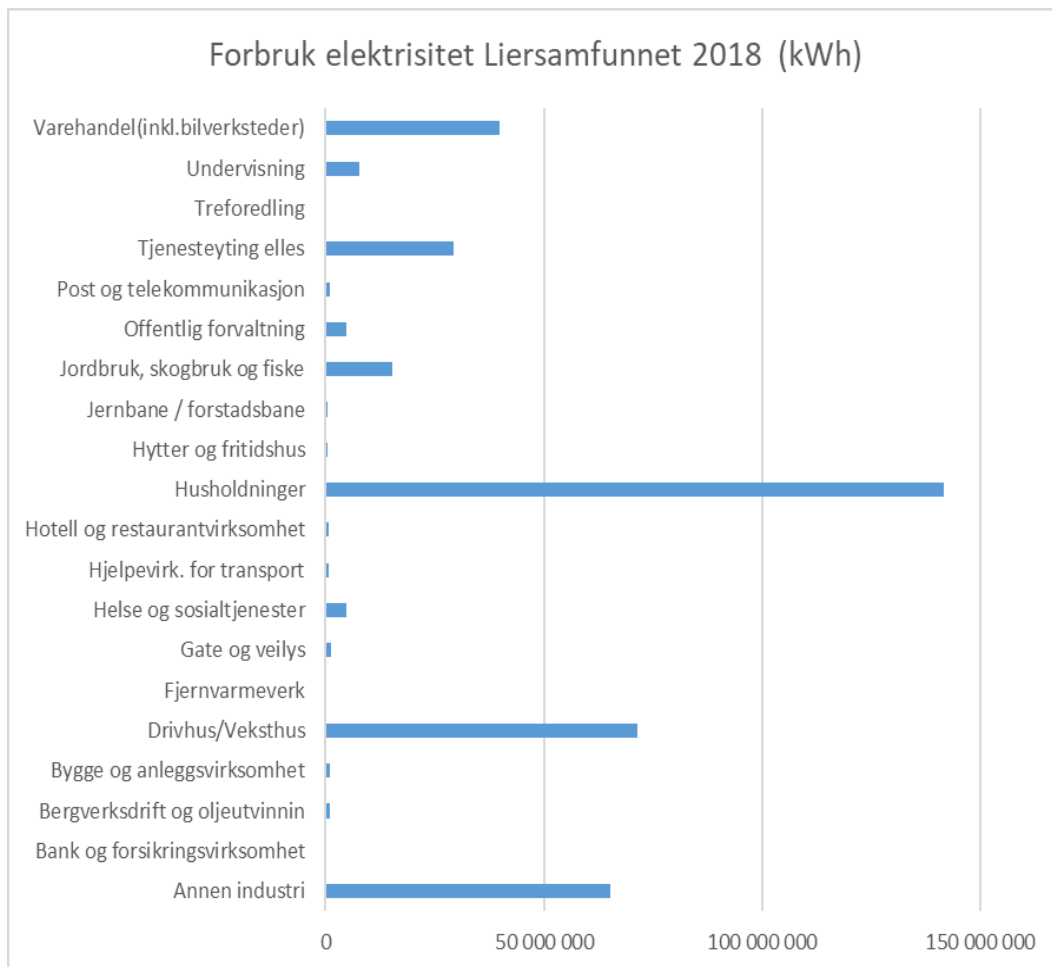
Figuren viser at når det gjelder skog og annet arealbruk i Lier har Lier et netto opptak av klimagasser, lagret gjennom dyrket mark, vann og myr, annen utmark og skog. Beite og utbygd areal er områder som regnes som utslipp. Den stiplede linjen viser utviklingen fra 2010 til 2015 og viser at netto opptak i Lier er litt redusert (fra 72 915 Co2-ekvivalenter i 2010 til 68 890 Co2-ekvivalenter i 2015).

Videre har kommunen innhentet tall for strømforbruk i Lier, fra nettleverandøren Glitre energi. Utviklingen i det totale strømforbruket i årene fra 2007 -2018 er vist under:



Figur 3 viser utvikling i totalt forbruk av elektrisitet i Liersamfunnet (kilde Glitre Energi 2019)

Forbruket i denne perioden hadde en topp i 2010 med 478 GWh. Etter dette har forbruket av elektrisitet blitt redusert og var i 2018 på 387 GWh.



Figur 4 viser forbruket av elektrisitet i Liersamfunnet i 2018 fordelt på ulike brukergrupper.

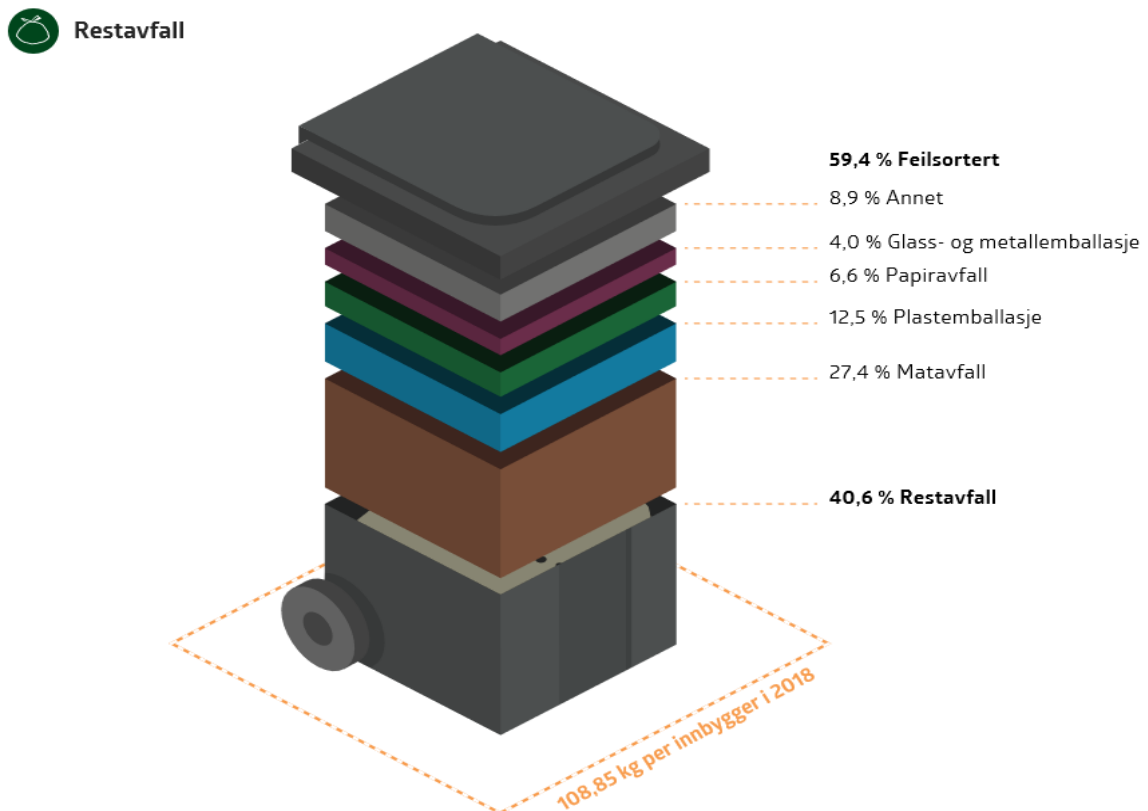
Fordeles forbruket for 2018 på de ulike sektorer som vist i figuren over ser man at husholdninger er den enkeltgruppen med høyest forbruk.

I følge tallene fra Glitre var elektrisitetsforbruket pr husstand i Lier i 2018 13 230 kWh. Hos SSB må man helt tilbake til 2012 for å finne statistikk for energibruk i husholdningene. Til sammenligning var elektrisitetsforbruket til en gjennomsnittlig norsk husholdning i 2012 på 16 044 kWh, mens det totale energiforbruket for husholdningen var på 20 230 kWh. SSB har imidlertid tall for elektrisitetsforbruk pr husholdning også i årene frem til 2016, og har holdt seg ganske stabilt med et gjennomsnittlig forbruk av elektrisitet pr hushold på 16 079 kWh.

Renovasjonsselskapet for Drammensregionen (Rfd) har laget en miljørapport for 2018, med tall på hva innbyggerne leverer av avfall og klimagassregnskap for deres virksomhet. RfD har ikke egne tall for hva innbyggerne i Lier kaster og hva de sorterer. I 2018 kastet i gjennomsnitt hver innbygger i

gjennomsnitt 510 kilo husholdningsavfall, mot 521 året før. Dette er 2,1 prosent mindre enn i 2017. RfD viser til at hvor mye avfall vi produserer er tett knyttet til inntekt og forbruk.

RfD gjennomfører årlig sorteringsanalyser, som viser at andelen avfall som kildesorteres øker litt for hvert eneste år. I 2018 ble 71 prosent av husholdningsavfallet sortert. Det er samme resultatet som i 2017 og det beste sorteringsresultatet RfD har oppnådd. Som vist i figuren under inneholder imidlertid restavfallsbeholderen inneholder imidlertid mye avfall som skulle vært sortert ut for materialgjenvinning.



Figur 5 viser hvor mye av restavfallet som er feilsortert (kilde Rfd 2018).

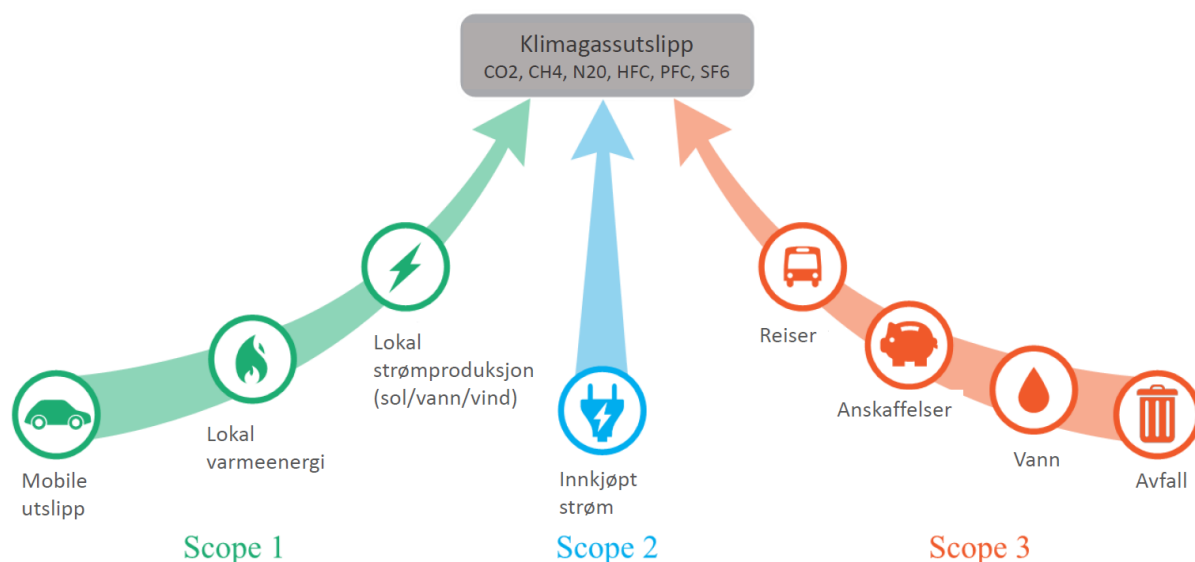
Rapporten kan leses i sin helhet her: <http://aarsrapport.rfd.no/2018/miljorapport/>

3 Status Lier kommunes drift

3.1 Klimagassregnskap

For å kunne måle vår klimapåvirkning utarbeider kommunen årlige klimagassregnskap, gjennom rådgivningsselskapet Niras AS.

Beregningene tar utgangspunkt i Greenhouse Gas Protocol, som er en internasjonal anerkjent standard for å regne ut klimagassutslipp for land, fylker, kommuner, lokalsamfunn, virksomheter mm.



Figur 3: De tre ulike utslippsområdene (scope 1,2,3) etter prinsippene i GHG protokollen.

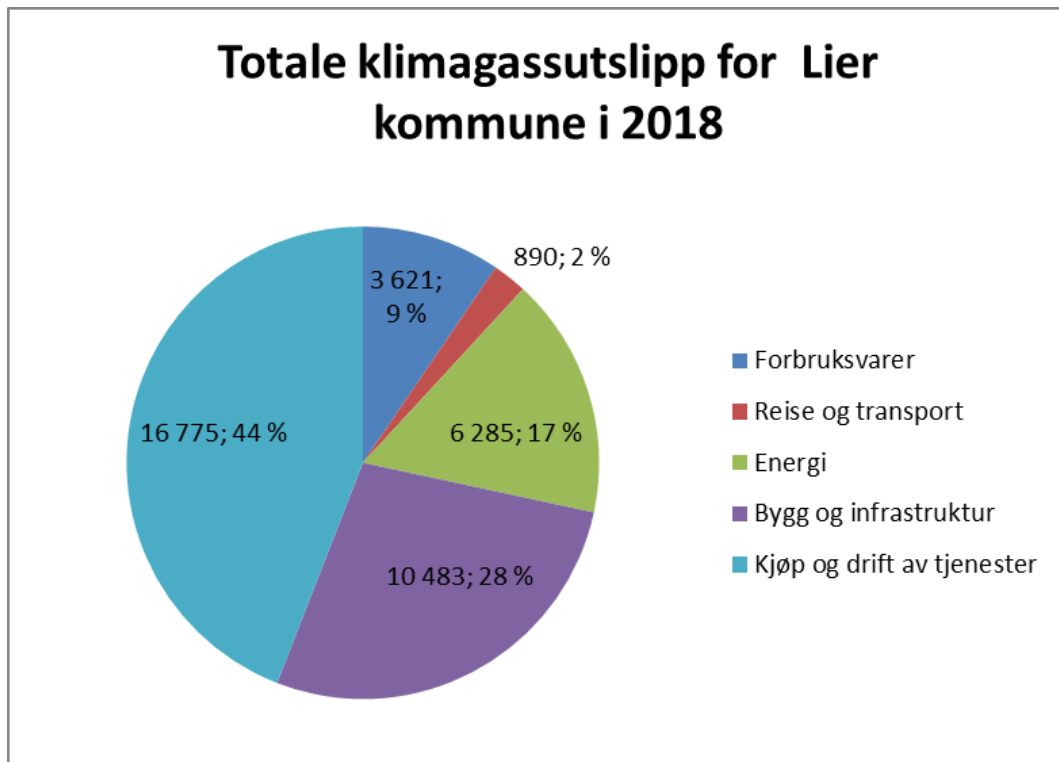
Hvilke utslippsområder som inngår i scope 1, 2 og 3 er vist i figur 3. Scope 1 er direkte utslipp fra drivstoff til biler og maskiner og oljeforbruk til oppvarming av bygg. Scope 2 er indirekte utslipp fra kjøpt elektrisitet og fjernvarme. Scope 3 er utslipp forbundet med kommunens innkjøp av varer og tjenester. Indirekte utslipp fra (scope 3) utgjør ofte den største delen av de samlede utslippene. Beregningen av scope 3-utslipp baseres på et livsløpsperspektiv, hvor aktivitetsdata, f.eks. innkjøpsdata, kobles til en livssyklusdatabase. Dette utgjør således et klimafotavtrykk for kommunens virksomhet ettersom både direkte og indirekte utslipp er inkludert så langt det lar seg gjøre.

Tabell 2: Klimagassregnskap for Lier kommunes drift for 2018 inkluderer både direkte (scope1 og 2) og indirekte utslipp (scope 3) (kilde: Niras 2019).

Klimagassregnskap 2018					
Område	Kategori	Utslipp i tonn CO ₂ -ekvivalenter		Prosentandel	
Scope1					
Reise og transport	Bensin	88,94		47 %	
	Diesel	93,67		49 %	
Energi	Fyringsolje	8,31		4 %	
Totalt for scope 1		190,92		0,5 %	
Scope 2					
Energi	Fjernvarme	375,94		6 %	
	Elektrisitet	5 900,75		93 %	
Reise og transport	Elektrisitet – transport	63,22		1 %	
Totalt for scope 2		6 339,91		17 %	
Scope 3					
		Drift	Investering	Drift	Investering
Forbruksvarer		3 315,84	304,72	14 %	7 %
Reise og transport		589,34	54,56	3 %	1 %
Bygg og infrastruktur		8 648,22	1 834,73	32 %	41 %
Kjøp og drift av tjenester		14 533,70	2 280,52	55 %	52 %
Totalt for scope 3		27 087,08	4 474,54	83 %	
Totalt for scope 1, 2 og 3		38 092,45			

Som vist i tabellen over viser klimagassregnskapet for Lier kommune for 2018 et totalt utslipp på 38 092 tonn.

Klimagassutslippene forbundet med innkjøp av varer og tjenester, scope 3, i underkant av 83 % av Lier kommunes totale utslipp. Utslippene i scope 2 utgjør 17 % og direkte utslipp knyttet til scope 1 kun 0,5 %.



Figur 4: Totale klimagassutslipp for Lier kommune i 2017 fordelt på områdene energi, reise og transport, forbruksvarer, bygg og infrastruktur, kjøp og drift av tjenester (kilde Niras 2019).

Ser man på utslipp fra Lier kommunes virksomheter fordelt på områdene energi, reise og transport, forbruksvarer, bygg og infrastruktur, kjøp og drift av tjenester, er det kjøp og drift av tjenester som er det området i 2017 som utgjør den største kilden til klimagassutslipp for kommunens drift (44 %). Derneft er utslipp knyttet til området bygg og infrastruktur (28 %). Energi til oppvarming av står for (17 %). Som nr 4. og 5. er Forbruksvarer (9 %) og reise og transport som inkluderer bruk av kommunens egne kjøretøy og dermed forbruk av bensin, diesel og elektrisitet, samt kjøregodtgjørelser og innkjøp av andre transporttjenester som fly, tog, buss og ferge. (2 %). Dette er vist i figur 4.

Det er spesielt områdene energi og transport som kommunen har anledning til å gjøre tiltak som reduserer klimagassutslippene direkte. Gjennom mer energieffektivisering av energibruk i bygg, og overgang til fornybare energikilder, samt gjennom mer bruk av gange, sykkel, kollektiv til persontransport der det er mulig, og å erstatte kjøring med fossile biler med elbiler der biltransport er påkrevd.

Tabell 3 viser oppsummerte tall for klimagassregnskapet for 2017 og 2018 og endringer mellom disse (kilde Niras 2019)..

Område	Utslipp i tonn CO ₂ -ekvivalenter				Prosentvis endring	
	2017		2018			
Scope 1						
Reise og transport	186,53		182,61		-2 %	
Energi	35,49		8,31		-77 %	
Totalt for scope 1	222,02		190,92		-14 %	
Scope 2						
Energi	7345,53		6276,69		-15 %	
Reise og transport	20,04		63,22		215 %	
Totalt for scope 2	7365,57		6339,91		-14 %	
Scope 3	Drift	Investering	Drift	Investering	Drift	Investering
Forbruksvarer	3542,4	499,9	3315,84	304,72	-6 %	-39 %
Reise og transport	646,14	61,85	589,34	54,56	-9 %	-12 %
Bygg og infrastruktur	4372,26	7190,25	8648,22	1834,73	98 %	-74 %
Kjøp og drift av tjenester	13671,91	2076,74	14533,7	2280,52	6 %	10 %
Totalt for scope 3	22232,7	9828,74	27087,1	4474,54	22 %	-54 %
Totalt for scope 1, 2 og 3	39649,06		38092,45		-4 %	

Ved å sammenlikne klimagassutslippstallene for 2017 og 2018, er klimafotavtrykket redusert med 4 % fra 39 649 tonn CO₂-ekvivalenter i 2017 til 38 092 tonn CO₂-ekvivalenter i 2018.

Under scope 2 er det en stor prosentvis økning i kategorien reise og transport (215 %). Forklaringen på dette er at elektrisitet til drift av elbiler er skilt ut i større grad enn før. Under scope 3 er utslipp fra forbruksvarer over investeringsbudsjettet redusert med 39 %. I kategorien bygg og infrastruktur er det en endring fra 2017 til 2018 der utslipp knyttet til drift er nesten fordoblet (98 %) og investering redusert med 74 %. Totalt sett er kategorien redusert med 10 % fra 2017 til 2018.

Mer informasjon om klimagassregnskapets metode og flere resultater finnes i vedlegg 1.

4 Status måloppnåelse

De målbare målene i energi- klimaplanen er ivaretatt i målsettingene for Liers virksomhet vist under eller i målindikatorene.

4.1 Status målsettinger for Lier kommunes drift

Tabell 4: Status målsettinger for Lier kommunes drift for energibruk og klimagassutslipp. Grønn farge indikerer at målet nås, gul at innsats må intensiveres for å nå målet, og rød at målet antakelig ikke nås. Målet markert i grått kan ikke lenger måles.

Målsettinger innen 2020 (ref.2007):	Kommunale virksomheter	Status pr 2018
Redusere lokale klimagassutslipp med	50 %	Økn. 108 %
Redusere lokalt energiforbruk med	20 %	Red. 2 %
Redusere lokale stasjonære klimagassutslipp med	90 %	Red. 80 %
Redusere stasjonært energiforbruk med	20 %	Økn. 1 %
Mobile utslipp skal reduseres innen 2020 med	40 %	Red. 56 %

Tabellen over viser status for målene som ble satt i 2007 for Lier kommunes egen virksomhet. Under er status for måloppnåelse kommentert:

- *Lokale klimagassutslipp er utslipp basert på energibruk i bygg kommunen eier og utslipp fra kjøring med tjenestebiler og bruk av private biler i tjeneste.*

Måltallet for lokale klimagassutslipp har økt med 108 %. Den største årsaken til økningen er at andelen fornybar kraft i den elektrisiteten vi bruker er mye lavere i dag enn i 2007¹. I tillegg til energieffektivisering og bytte til nye fornybare kilder som solkraft og varmepumper, er et tiltak at kommunen kjøper garantert fornybar kraft. Det er satt av midler til dette fra og med 2020.

¹ NVEs varedeklarasjon viser import og eksport av kraft og vurderer energisammensetningen. Jf. dette får man en utslippsfaktor for elektrisitet på 116,3 g/kWh i 2007. I 2017 var denne 400g/kWh. En mye større andel av den fornybare kraften som Norge produserer i dag, kjøpes via strøm med opprinnelsesgaranti. Om kommunen kjøper strøm med opprinnelsesgaranti kan utslippsfaktor for norsk miks som er svært lav.

- *Lokalt energiforbruk er energibruk i bygg kommunen eier og energiforbruk til kjøring med tjenestebiler og bruk av private biler i tjeneste.*

Her har energiforbruket knyttet til persontransport gått noe med (merk av utslipp fra fly, tog, buss ikke er med her). Energiforbruk i bygg er stabilt. Pga. en økende bygningsmasse kan dette målet bli vanskelig å nå. Se forklaring under mål om stasjonært energiforbruk.

- *Stasjonære klimagassutslipp er utslipp fra oljeforbruk til oppvarming.*

Oljeforbruket til oppvarming av kommunens bygninger har gått kraftig ned siden 2007 (reduisert med 80 %) Vi ligger dermed an til å nå dette målet. Fra 2020 vil det ikke lenger være lov å benytte mineralolje til oppvarming. Følgende vil det ikke lenger være oljeforbruk og utslipp fra dette.

- *Stasjonært energiforbruk er energiforbruk til oppvarming.*

Målet om at energiforbruket skal reduseres med 20 % innen 2020 er allerede målet nådd, men samtidig ikke. Målet er satt ut i fra at totalforbruket av energi skulle reduseres med 20 %. I perioden er imidlertid:

- Lier Eiendom KFs eiendoms areal fra har økt med 27 % fra 2007 til 2018.
- Energi forbruk fra 2007 til 2018 er nær uendret i totalt forbrukt kWh

Det vil si at forbruket pr kvm bygg er redusert med 21.2 % fra 168,6 kWh/kvm til 133 kWh/kvm.

- *Mobile utslipp er utslipp fra kjøring med tjenestebiler og bruk av private biler i tjeneste.*

Her har det skjedd store forandringer i bilparken siden 2007. Maskiner, biler og utstyr som var inkludert i tallene i 2007 gikk ut av kommunens maskin og bilpark med opprettelsen av VIVA og Alier. Utslipp fra scope 3 -andre reiser (tog, fly, buss, taxi) har vi først fått nå gjennom årets klimagassregnskap. Det blir derfor dessverre ikke mulig å vurdere måloppnåelsen på en hensiktsmessig måte. Området vil følges opp gjennom mål som er satt for transport, ser målindikatorene under.

4.2 Status målindikatorer

For en tett oppfølging av klimaarbeidet og mulighet til å måle utviklingen, er indikatorer viktige. Målindikatorene gir oss bedre forutsetninger for å styre klimainnsatsen fordi vi kan måle utviklingen. Slik blir vi i stand til å sette mer treffsikre mål og få en ønsket utvikling.

Tabell 4: Status og mål for målindikatorer for Liersamfunnet og for kommunale virksomheter

Indikatorer	2018	Mål 2020	Enhet
Kommunale virksomheter			
Transport			
Andel kommunale lavutslippsbiler (egne og leasede)	17	80	%
Antall kjørte km med kommunale biler i tjeneste (ref. år 2014)		-20	%
Antall elsykler	10	40	stk
Endring i antall kjørte km med private biler i tjeneste (ref. år 2014)	-30	-20	%
Antall ladepunkter ved kommunale virksomheter	60	100	stk
Energi i bygg og anlegg			
Endring i totalt stasjonært energiforbruk (ref. år 2007)	1	-20	%
Energiforbruk per kvm pr type virksomhet (skole)	98	110	kWh
Energiforbruk per kvm pr type virksomhet (omsorg)	188	150	kWh
Fossilt oljeforbruk kommunens bygg totalt	31 570	0	liter
Vann og avløp			
Fremmedvann på avløpsnettet (ref. år 2015)	-21	-15	%
Lekkasje på vann-nettet (ref. år 2015)	-7	-10	%
Antall lysstolper med LED-lys	1251	1000	stk
Innkjøp			
Andel miljøsertifiserte leverandører (ISO 14001, EMAS, Miljøfyrtårn)		195	stk
Miljøsertifisering			
Andel kommunale virksomheter som er Miljøfyrtårn	92	100	%
Liersamfunnet			
Areal			
Andel av nye boliger og arbeidsplasser innenfor de prioriterte utviklingsområdene	4	80	%
Andel av nye boliger og arbeidsplasser innenfor de eksisterende boligområdene	96	80	%
Antall tilrettelagte pendlerparkeringer (bil) for overgang til buss og tog	353	500	stk
Antall tilrettelagte pendlerparkeringer (sykkel) for overgang til buss og tog	126	200	stk
Gang- og sykkelvei i km	37	40	km

Transport			
Kjørelengde personbiler per innbygger	7 512	10000	km
Andel daglige reiser basert på kollektivtransport	7	12	%
Andel daglige reiser på sykkel	1	6	%
Andel daglige reiser til fots	15	16	%
Andel daglige reiser som bilfører	67	55	%
Andel daglige reiser til bilpassasjer	8	11	%
Energi			
Endring i elektrisitetsforbruk per privat husholdning (ref. år 2007)	-19	-10	%
Årlig energitiltak i husholdningene støttet av kommunen eller Enova	162	50	stk
Utdanning			
Antall skoler som deltar på årlig kurs om energi og klima for lærere i Lierskolen.	0	100	%
Andel ungdomsskoler som drar på årlig besøk til Lyngås gjenvinningsstasjon	25	100	%

Målindikatorer markert i grått er indikatorer vi ser at vi pr i dag ikke har tallgrunnlag for å vurdere. Antall km for kommunale biler i tjeneste er markert i grått fordi tallene fra 2014 ikke kan sammenlignes med 2017- tallene, (se kommentar under 4.1).

Andel miljøsertifiserte leverandører er markert i grått ettersom vi ikke lenger kan motta lister over alle sertifiserte leverandører.

Målindikatorene vil bli fulgt opp innen hvert område, med vurdering av hvor man evt. kan sette inn ekstra tiltak for å nå målene.

4.3 Status på tiltak

(se neste side)

Tiltak Lier kommunes drift	Frist	Ansvar- oppfølging av tiltak	Status
Energibruk i bygg			
Styrking av energiledelse gjennom energi- og driftsoppfølging. Utredning og gjennomføring av prosjekter for energisparing og -omlegging i kommunale bygg.	Løpende	Lier kommune/ Lier Eiendomsselskap	Igangsatt og pågående. Styret i LEKF har prioritert dette området, og gjennom rekruttering av ny medarbeider 2018, har foretaket løftet kompetansen innenfor VVS området markant. LEKF har siden våren 2018 lagt ned betydelig tidsressurs i opplæring og oppfølging av driftspersonell og virksomheter.
Solcelleanlegg og solfangeranlegg vurderes ved bygging av nye kommunale bygg og ved større rehabiliteringsprosjekter.	Løpende	Lier Eiendomsselskap	Igangsatt og gjennomføres i aktuelle prosjekter.
Livsløpsanalyser (LCA)/(LCC) av materialer skal brukes i kommunale byggeprosesser, for å finne helhetlige løsninger med lavest miljø- og klimapåvirkning og kostnad. Både ved nybygg og total rehabiliteringsprosjekter	Løpende	Lier Eiendomsselskap	LEKF har gjennomført kompetansehevingstiltak innen området, og vil intensivere arbeidet f.o.m 2. halvår 2019.
Opparbeide kunnskap om bruk av massivtre i offentlige prosjekter. Vurdere tilleggsanbud på massivtre ved store nye byggeprosjekter.	Løpende	Lier Eiendomsselskap	LEKF har gjennomført kompetansehevingstiltak innen området, og vurderer bruk av massivtre i aktuelle prosjekter.
Det skal benyttes et gjennomgående system for vurdering av miljøkvaliteter for kommunale byggeprosjekter, både ved nybygg og større rehabiliteringsprosjekter ref. def. i dok. 6A (styringsdokument for kommunale byggeprosjekter), eks BREEAM	Løpende	Lier Eiendomsselskap	LEKF har i alle investeringsprosjekter som kommer inn under dok 6 A vurdert hensiktsmessigheten av eget miljøstyringssystem for prosjektet. For Fosshagen 2 er det valgt å bruke styringsparameterne som ga godkjenning «very good» for del 1 uten egen sertifisering. Svanemerking er også vurdert som system, men ennå ikke gjennomført i noen prosjekter.
Alle nye kommunale bygg skal bygges etter energikrav i passivhusstandarden. Rehabiliteringsprosjekt etter passivhusstandarden skal vurderes.	Løpende	Lier Eiendomsselskap	Tiltaket er iverksatt og søkes innfridd der det er aktuelt og mulig.
Innen 2020 skal kommunen ha faset ut all ordinær bruk av forbrenningsbaserte kilder til oppvarming. Ut i fra et beredskapsperspektiv bør det vurderes i det enkelte tilfelle om enkelte forbrenningsbaserte fyringsanlegg skal opprettholdes som beredskap i anleggets gjenværende levetid.	2020	Lier Eiendomsselskap	LEKF faser ut forbrenningsbaserte varmekilder i tråd med politiske vedtak i kommunestyret 115/2018. Beredskapsvurderinger er gjort i samråd med kommunens fagleder for kvalitet og beredskap.

Det skal utarbeides en helhetlig plan for energiforsyning, energisparing og energiomlegging for kommunale bygg. Bruk av nye fornybare energikilder skal vurderes i alle prosjekter, og kommunens mål for reduksjon i klimagassutslipp og energiforbruk er førende.	2017	Lier Eiendomsselskap	Tiltaket er igangsatt og utvikles i harmoni med de politiske vedtakene innen saksområdet.
Transport			
Det skal etableres elbilladestasjoner ved alle våre virksomheter som kan dokumentere et behov for det, og der det er kapasitet i elsystemet.	Løpende	Miljørådgiver	Det er etablert elbilladestasjoner ved rådhuset, Egge skole, Hegg skole, Høvik skole, Fosshagen og Voksenoppl./Kulturskolen. Ytterligere behov og kapasitet i elsystemet er under vurdering
Tilrettelegge for mer bruk av web- og telefonmøter for å redusere transport i jobb.	Løpende	Miljørådgiver	Gjennom miljøfyrtårnsertifiseringen oppfordres det til mer bruk av web og telefonmøter. Det skal arbeides mer for at alle har webmøteverktøy tilgjengelig.
Tilrettelegge for mer bruk av sykkel, elsykkel og kollektivt for mer klimavennlig transport i jobb.	Løpende	Miljørådgiver	Gjennom miljøfyrtårnsertifiseringen oppfordres til mer klimavennlig transport i jobb. Det arbeides for å få bedre sykkel fasiliteter ved virksomhetene.
Iverksette deleordning elbil for ansatte.	2017	Virksomhetene/ Miljørådgiver	Det er sett på ulike løsninger for dette. Løsninger er fortsatt under vurdering.
Tilrettelegge for klimavennlig transport for kommunens ansatte til og fra jobb.	Løpende	Miljørådgiver	Det skal igangsettes et prosjekt kalt «Reis Smart Lier kommune» for at flere skal velge å gå, sykle eller ta kollektivt til og fra jobb.
Bruk av velferdsteknologi i hjemmetjenesten for å optimalisere og redusere transport.	Løpende	Omsorg	CarAdmin ble innført i 2017. Dette er en helhetlig løsning for kjøretøypåfølgning, og gir bedre flåtestyring.
Vei, vann og avløp			
tiltak for å redusere lekkasjer på vann-nettet.	2027	VIVA IKS	<i>Soneinndeling med måling:</i> Ledningsnettet er oppdelt i ca 20 forbrukssoner med sonevannmålere som kontrollpunkter. Det er videre oppdelt i trykksoner med overvåking av trykk på alle steder med driftsovervåking. Det jobbes videre med oppretting av flere forbrukssoner, da noen av dem er store og dels uoversiktlige. <i>Driftskontroll/FDV og overvåking:</i> De fleste høydebasseng,

		<p>trykkøkningsstasjoner og sonevannmålere er tilknyttet driftskrollanlegg. Driftsovervåkingen er bemannet 24/7, henholdsvis i Driftssentral på Grette Driftsstasjon i Røyken og via vakt-PC. Det jobbes med å få resterende anlegg inn i driftsovervåking. I tillegg overvåker GVD (Godt Vann Drammensregionen) sonevannmålerne og fakturamålerne. Utarbeider forbruksrapporter månedlig, som hjelp til å holde oversikt på vannforbruket. Tiltak innen drift, eller investering iverksettes gjerne ut i fra data som hentes ut fra driftskroll/FDV.</p> <p><i>Glitrevannverket IKS:</i> Lier kjøper vann fra Glitrevannverket IKS. Henholdsvis fra vannkildene Glitre og Holsfjorden. Det er opprettet reservannforsyning fra Asker. Denne forsyner hele Lier bortsett fra Syllingområdet. Kan nevnes at Sylling på sikt vil få overført vann fra Glitre via Sjøstad. Glitrevannverket er opptatt av at vannforbruket totalt holdes på 2004 nivå. Dette for at investeringer i utvidet kapasitet kan utsettes lengst mulig. De henstiller til Glitre kommunene om at det holdes et høyt trykk på lekkasjekontroll. GVD-samarbeidet er dels tuftet på dette.</p> <p><i>GVD-samarbeidet:</i> Lier har et utstrakt samarbeid med øvrige kommuner i Drammensregionen igjennom GVD. Nevner: Praktisk lekkasjesøk, samt mer forebyggende samarbeid som; innkjøp, normer, retningslinjer, forskrifter, informasjon, beredskap, nødvannforsyning, kart og nettverksbygging.</p> <p><i>Bruk av eget utstyr til lekkasjelytting:</i> Viva har eget utstyr og kompetanse på lekkasjesøk. Viktig supplement til GVD's kapasitet.</p> <p><i>Reparasjonstid:</i> Reparasjonstiden på hovedledninger er rask. Utføres som oftest per omgående. Private lekkasjer reparerer noe tregere, ofte mellom 1-3 måneder etter påvist lekkasje.</p> <p>Det gjennomføres spyling og pluggspyling av vårt ledningsnett i en syklus på hvert 6 år.</p>
--	--	---

<p>Det skal gjennomføres utskiftninger og forbedringer i pumpestasjoner for å minske antall overløp av avløpsvann direkte til vassdrag og for redusere energiforbruket.</p>	<p>2027</p>	<p>VIVA IKS</p>	<p>To stasjoner er under oppgradering på Lierskogen.</p> <p>Det er planlagt at det skal gjennomføres en kartlegging av tilstand og kapasiteter på pumpestasjoner i løpet av 2018.</p> <p>I investeringsbudsjettet er det satt av 2 mill kr til oppgradering av pumpestasjoner i 2019.</p> <p>Alarmer i form av vipper som indikerer nivået i kummene.</p>
<p>Det skal lages en samlet plan for oppgradering til LED-gatebelysning, og automatisere styringen av dette.</p>	<p>2017</p>	<p>VIVA IKS</p>	<p>Det er utarbeidet en prosjektrapport mht oppgradering av veilysanlegget i kommunen. Arbeidet med modernisering av veilysanlegget er bestilt og igangsatt.</p>
<p>VIVA-IKS skal utarbeide en klimahandlingsplan med årlige oppdatert klimagassregnskap.</p>	<p>Løpende</p>	<p>VIVA IKS</p>	<p>Arbeidet med å lage Miljørapport 2017- 2018 er nå ferdigstilt. Miljørapporten tar for seg miljørisikoen på avløpsanlegg, samt avfallshåndtering, reduisering av forurensning fra overvann, og reduisering av energiforbruk. Arbeidet er en videreføring av Miljørapport 2015-2016 som tok for seg utslipp og påvirkning til miljø fra VA-anlegg.</p> <p>Det er opprettet et utvalg, Ytre miljø utvalget, som tar for seg alle relevante problemstillinger innenfor ytre miljø, og bidrar med å lage planer for å redusere energiforbruk i alle avdelinger, setter krav til innkjøp av mer miljøvennlige produkter og planer og utførelse av tiltak ved forurensningsfare på avløpsanlegg.</p> <p>Ytre miljø utvalget har utformet en miljøoppfølgingsplan for ivaretagelse av lover og forskrifter ved prosjekter.</p>
<p>VIVA IKS skal ta i bruk lavutslippskjøretøy og lavutslippsanleggsmaskiner i egen kjøretøypark. De skal også, så langt det er mulig, kreve at innleide entreprenører benytter lavutslippskjøretøy, herunder kjøretøy/maskiner som bruker elektrisitet eller biodrivstoff.</p>	<p>Løpende</p>	<p>VIVA IKS</p>	<p>Kjøretøyparken til Viva blitt byttet ut med nye kjøretøy de siste årene, de nye kjøretøyene tilfredsstillter de krav som myndighetene har pr. dags dato.</p> <p>VIVA har Euro 6 motorer i de nyeste bilene. Maskiner og utstyr som har motorer har «Steg 4», dvs. de nyeste og minst forurensede motorer på markedet i dag. VIVA har fortsatt noen biler og maskiner med eldre motorer, men disse blir byttet ut etter hvert.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • 10 lastebiler, 4 av disse med Euro6 motorer • 4 el. Biler • 30 varebiler/Servicebiler, av disse 16 biler med Euro 6 motorer • 17 maskiner hvorav 6 har steg 4 motorer • 3 traktorer hvorav 1 har steg 4 motor <p>Ved innkjøp av nytt utstyr vektet HMS med 30%</p>
Utarbeide strategidokumentet "Effektiv og bærekraftig avløpshåndtering" som fokuserer på gjenbruk av ressurser (for eksempel mulighet for lokale kretsløpsanlegg der regnvann kan brukes til toalett og gjenbruk av gråvann og svartvann til for eksempel produksjon av kompost)	2027	VIVA IKS	Ikke igangsatt
Innkjøp			
Revidere innkjøpsstrategien til å bli effektivt verktøy for reduksjon av direkte og indirekte utslipp	2018	Innkjøp/ Miljørådgiver	Innkjøpsstrategien er under revidering.
Øke kompetanse på bruk av livsløpsanalyser (LCA/LCC) i anskaffelser	2018	Innkjøp/ Miljørådgiver	Det arbeides med dette i hht. Relevante anskaffelser.
Innføre elektronisk handel for kommunens innkjøp	2018	Innkjøp	Elektronisk handel ble innført i kommunens virksomheter i 2017.
I anbudprosesser kreve klimagassregnskap fra leverandører som utfører transporttjenester for kommunen.	2017	Innkjøp	Dette gjør vi i dag i alle relevante anbudprosesser.
Forbruk og avfall			
Tilrettelegge for mer gjenbruk av møbler og utstyr i kommunal virksomhet.	Løpende	Miljørådgiver	Det arbeides med et bedre opplegg for dette. I tillegg har kommunen inngått en avtale om kjøp av brukte kontormøbler for mer bærekraftig innkjøp.
I samarbeid med RfD finne tiltak for enda bedre kildesortering ved våre virksomheter	Løpende	Miljørådgiver	Dette er det et kontinuerlig fokus på.

Utredning tiltak for å redusere matsvinn i helsesektoren	2018	Omsorg	Prosjekt gjennomført ved Liertuns boligavdeling i 2018 med gode resultater. Lier kommune er i 2019 tildelt klimasatsmidler til en videreføring av prosjektet.
Klimaledelse			
Utarbeide et årlig klimagassregnskap.	Løpende	Miljørådgiver	Klimagassregnskap for 2017 og 2018 er utarbeidet i samarbeid med NIRAS AS. Det er laget en avtale om levering av klimagassregnskap årlig
Årlig politisk rapportering av energi og klimaplanen.	2017	Miljørådgiver	Rapport levert for 2017, leveres i september for 2018.
Innen utgangen av 2020 skal det foreligge en ny energi og klimaplan med perspektiv mot 2030.	2020	Miljørådgiver	Tiltaket følges som planlagt
Vi deltar i relevante interkommunale og interregionale programmer og prosjekter	Løpende	Miljørådgiver	Dette er under vurdering løpende for hvilke prosjekter som tilgjengelig. I 2018 søkte kommunen om å delta i nytt klimanettverk for kommuner kalt «Kortreist kvalitet». Sammen med 12 andre kommuner og fylkeskommuner ble vi valgt ut til å delta. Vi deltar inn i nettverket med områdene grønn mobilitet og klimaomstilling i matnæringen.
Fortsette å være en ledende Miljøfyrtårnkommune, gjennom å sørge for at alle våre virksomheter er sertifisert.	2017	Miljørådgiver	Det arbeides kontinuerlig med Miljøfyrtårnarbeidet, der hver virksomhet skal resertifiseres hvert 3. år. Alle kommunens virksomheter bortsett fra 3 er sertifisert.

Tiltak Liersamfunnet	Frist	Ansvar- oppfølging av tiltak	Status
Areal- og transport			
Hovedutviklingsområdene i Lier skal skje på Lierstranda, Gullaug og i Lierbyen gjennom omdisponering og fortetting av eksisterende byggeområder.	Løpende	Sektor samfunn/ Planavd.	Hovedutviklingsområdene følger av Lier kommunes arealstrategi. Fortetting skal følges opp i eget prosjekt. Se fire kolonner lenger ned.
Utvikle Lierstranda til en energi- og klimanøytral fjordby, med gode fremtidsrettede løsninger, fokus på redusert behov for transport, bygg med lavt energibehov	Løpende	Sektor samfunn/ Planavd./Fjordby-prosjektet	Planprogrammet for områderegulering av Fjordbyen ble vedtatt i april 2018. I planprogrammet er målet om en energi- og klimanøytral Fjordby ivaretatt.
Det skal etableres et nytt og moderne kollektivknutepunkt i Fjordbyen.	Løpende	Sektor samfunn/ Planavd./Fjordby-prosjektet	Dette vil være en del av Fjordbyplanleggingen. I 2017 ble det vedtatt at det skulle utarbeides en kommunedelplan for samferdsel for Fjordbyen. Planprogrammet for kommunedelplanen ble vedtatt sendt på offentlig ettersyn i april 2018.
Ved nye store boligprosjekter skal det settes høye miljø- og klimamål, både når det gjelder transport og energibruk i bygg, i tråd med mål satt for Fjordbyen Lierstranda.	Løpende	Sektor samfunn	Det var ingen store boligområder under regulering i 2018.
Utrede potensialet for fortetting av eksisterende boligarealer, med mål om at veksten i persontransporten skal tas med kollektiv, sykkel og gange.	2018	Sektor samfunn	Temaet ble opp i forbindelse med rulleringen av kommuneplanens arealdel. Det foreslås at dette følges opp i et eget prosjekt for tilrettelegging for fortetting i eksisterende boligområder.
Ved omreguleringer eller nyreguleringer av bolig- og næringsområder, skal et godt eksisterende eller mulighet for et godt fremtidig kollektivtilbud vektlegges i planleggingen.	Løpende	Sektor samfunn	Det nasjonale målet om at fremtidig vekst i persontrafikken skal tas med gange, sykkel og kollektivt (nullvekstmålet) er vi forpliktet til å gjennomføre gjennom Buskerudbyen. Dette følges opp i alle reguleringsplaner.
Vurdere differensierte parkeringsnormer i kommuneplanbestemmelsene, med mål om at veksten i persontransporten skal tas med kollektiv, sykkel og gange.	2018	Sektor samfunn	Max norm for antall parkeringsplasser ved nye prosjekter i Lierbyen ble lagt inn som forslag til nye kommuneplanbestemmelser. I denne omgang vedtok kommunestyret å ikke ta dette med videre.
Kartlegge og gjennomføre tilretteleggingstiltak som vil gjøre det enklere og mer attraktivt å ta kollektivtransport, sykle og gå.	Løpende	Sektor samfunn/ kollektivoperatører/B	I 2017 og 2018 ble det jobbet spesielt med tiltak rundt Lier stasjon. Det er avsatt midler til et eget prosjekt i Buskerudbyen for å bedre adkomst med buss, sykkel og gange til Lier stasjon. I 2018

		uskerudbyen	ble det planlagt en ordning med matebuss fra Lierbyen til Lier stasjon. Denne ble startet opp 2. januar 2019. Videre jobbes det kontinuerlig med mindre og større tilretteleggingstiltak gjennom kommunen/VIVA og kommunen/Buskerudbyen.
Gjennomføre kampanjer for å få fokus på muligheter Liers innbyggere har til å gå, sykle, eller ta kollektivt.	Løpende	Sektor samfunn/ kollektivoperatører/B uskerudbyen	I 2017 deltok 252 liunger i Sykle til Jobben – aktivitetskampanje med gratis deltakelse for alle som jobber eller bor i Buskerudbyen.
Gjennomføre gå- og sykkelaksjoner i skolen.	Løpende	Sektor samfunn/ oppvekst	Skolebarn har deltatt i aksjonen Aktiv på skoleveien. Alle barneskolene deltok i aksjonen.
Utarbeide informasjonsmateriell om miljøvennlig bygging, som plan og bygg kan gi ut på alle oppstartsmøter	2017	Miljørådgiver/ Planavd.	Gjennomføring utsatt til 2019 pga knappe arbeidsressurser
Bruke handlingsrommet i utbyggingsavtaler med mål om redusert energi og klimagassutslipp	Løpende	Sektor samfunn	Mulighetene for dette vurderes i hver enkelt utbyggingsavtale.
Vurdere en støtteordning for kjøp av elsykler	2017	Miljørådgiver	Gjennomføring utsatt til 2019 pga knappe arbeidsressurser
Kartlegge aktuelle tilretteleggingstiltak for bruk av lavutslippsbiler i kommunen.	2017	Miljørådgiver	Se under om ladepunktstrategien. Tiltak vurderes her.
Det legges opp til en egen ladepunktstrategi for elbiler	1. halvår 2017	Miljørådgiver	Temaplan for ladepunkt er under utarbeidelse og vil legges frem høsten 2019.
Energibruk i bygg			
Engasjere en egen energirådgiver for å tilby Liers innbyggere gratis energirådgivning om aktuelle energitiltak i egen bolig.	2017	Miljørådgiver	Gratis energirådgivning til private boligeiere ble gjennomført i 2018. Prøveordningen ble før jul 2018 bestemt forlenget ut 2019. Ordningen skal evalueres før vurdering av videreføring.
Informere næringsliv og innbyggere om klima-vennlige energitiltak og støtteordninger for dette, gjennom informasjonsmateriell og sosiale medier	Løpende	Miljørådgiver	Tiltaket er startet opp i forbindelse med energirådgivning for private boligeiere, og vil bli vurdert fortløpende.

Forbruk og avfall			
Samarbeide med RfD om kampanjer og informasjon rettet mot innbyggere for å stimulere til en enda høyere utsorteringsgrad	Løpende	Miljørådgiver	Kommunen deler og videreformidler informasjon fra RfD gjennom kommunens informasjonskanaler. I 2018 gjennomførte RfD en matsvinnkampanje. Hovedtiltakene var tre filmer med barn som på en positiv måte oppfordret til å bruke opp matrestene.
Gjennomføre en "ta vare på det du har" kampanje	2018	Miljørådgiver	Som en del av dette ble det i 2018 planlagt for oppstart av et prøveprosjekt om «Reparasjonskafe» der innbyggerne kan komme for å få reparert ødelagte ting og lære selv hvordan man skal reparere.
Utdanning og kunnskap			
Bruke kommunikasjon som et verktøy for å øke kunnskap om energibruk og klimatiltak, informere om gjeldende støtteordninger, og sørge for tett oppfølging av kommunens kommunikasjonsplan for energi og klima.	Løpende	Miljørådgiver	Dette vurderes løpende, og vil få enda større fokus i 2018.
Synliggjøre gode klimavalg for befolkningen, gjennom å lage en forbrukerguide på relevante språk med tips til klimavennlig forbruk.	2018	Miljørådgiver	Dette er under arbeid.
Alle ungdomsskoler skal ta i bruk RfD's tilbud om undervisningsopplegg om avfall og miljø, med besøk på Lyngås gjenvinningsstasjon.	2017	Oppvekst	I 2018 deltok en av de fire ungdomsskolene på undervisningsopplegget og besøk på gjenvinningsstasjon.
Tilby årlig kurs om miljø og klima for lærere i Lierskolen.	2017	Miljørådgiver	Tiltaket har ikke blitt gjennomført pga. begrensede arbeidsressurser. Det er vurdert at hvordan dette tiltaket bør gjennomføres, tas opp i forbindelse med ny lærerplan for skolen.
Næringsliv			
Delta i klimapartnerskap med næringslivet	Løpende	Miljørådgiver	Lier kommune deltar i Næringsforening for Drammensregionens nettverk: Grønn suksess. Formålet med nettverket er å samle aktører fra offentlig sektor og næringsliv i Drammensregionen for å skape bevissthet og konkurransefordeler innenfor grønn omstilling, fornybar energi og bærekraftig utvikling.

<p>Oppfordre alle eiere av næringsbygg å avvikle all ordinær bruk av forbrenningsbaserte kilder til oppvarming.</p>	<p>2017</p>	<p>Miljørådgiver</p>	<p>Fra 1.1.2020 vil det ikke lenger være anledning for eiere av næringsbygg å benytte mineralolje (olje) til oppvarming. Vedr. fjernvarme ble det i kommunestyrets sak 115/2018 fattet følgende vedtak:</p> <p><i>Målsetningene og tiltakene i Energi- og klimaplan for Lier, vedtatt av kommunestyret 7. mars 2017, følges opp og realiseres. Rådmannen utreder konsekvensene, herunder klimagevinster, for Lier kommune ved å fase ut fossilt brensel innen 2020 og biobrensel innen 2025 på juridisk og økonomisk mest forsvarlig måte.</i></p> <p><i>Rådmannen bes om å komme tilbake til forslag om tidsplan og kostnadsrammer med sikte på gjennomføring innen fristene. Rådmannen legger frem ovennevnte utredninger snarest mulig og senest innen 1. september 2019. Økonomiske konsekvenser og eventuell inndekning synliggjøres i samme sak.</i></p> <p><i>På bakgrunn av dette utsettes dette tiltaket til saken over er avklart.</i></p>
<p>Gjennomføre prosjekter i samarbeid med næringslivet om å redusere utslipp fra transport.</p>	<p>Løpende</p>	<p>Miljørådgiver</p>	<p>Reis Smart ASKO ble gjennomført i 2016 og 2017 som et prosjekt gjennom Buskerudbyen. Det har i 2018 ikke vært mulig å gjennomføre nye prosjekter pga knappe arbeidsressurser.</p>
<p>Oppfordre private næringsvirksomhet og selskaper som kommunen eier til å undersøke potensialet for redusert klimagassutslipp i egen virksomhet</p>	<p>Løpende</p>	<p>Miljørådgiver</p>	<p>Det har i 2018 ikke vært mulig å gjennomføre nye prosjekter pga knappe arbeidsressurser.</p>
<p>Landbruk</p>			
<p>I samarbeid med landbruket etablere et forum for energi- og klimatiltak i landbruket. Forumet skal formidle kunnskap og forslag på konkrete tiltak .</p>	<p>2017</p>	<p>Landbruk/ miljørådgiver</p>	<p>Det ble avholdt oppstartsmøte med næringsorganisasjonene høsten 2018. Oppmøte var bra og det ble gitt gode tilbakemeldinger. Det planlegges en ny samling senhøsten 2019.</p> <p>Det ble arbeidet høsten 2018 med en søknad om tilskudd fra klimasatsmidlene (Miljødirektoratet) til prosjekt om klimatiltak i matnæringen. Prosjektet har i 2019 fått tildelt klimasatsmidler og videre fremdrift planlegges.</p>

Videreføre arbeidet med å legge til rette for et matnettverk i Drammensregionen	Løpende	Landbruk	Foreningen Ren Smak ble etablert våren 2018, og omfatter gårdsbutikker og utsalg i Lier, Røyken og Hurum. Nettverket består i dag av 10 medlemmer. Arbeidet med nettside, facebook o.l. er nå ferdigstilt, og foreningen skal lanseres 20.august 2019.
I samarbeid med landbruket etablere et prosjekt for å kartlegge klimafotavtrykk på lokale varer	2018	Landbruk/ miljørådgiver	Tiltaket kommer inn under prosjekt om klimatilnæringer i næringen (se over). Hvordan dette skal gjennomføres avventes til prosjektet er organisert.

Tiltak klimatilpasning	Frist	Ansvar- oppfølging av tiltak	Status
Kommunen skal:			
Tilegne oss kunnskap om hvordan klimaendringene påvirker biologisk mangfold, infrastruktur og bygninger - og kartlegge sårbarhet for dette.	2018	Lier Eiendomsselskap/ VIVA/Miljørådgiver/PI anavd.	Tema er berørt i ROS-analyse ifm. hovedplan overvann. ROS-analysen baseres på DSBs veileder og skal omfatte hendelser som både er pris-satt (materielle skader, forsinkelser etc.) og ikke pris-satt (omdømme, miljø etc.) Viva IKS gjennomfører MOP (Miljøoppfølgingsplaner) ved kommunens prosjekter, hvor klimaendringer og det biologiske mangfoldet blir ivaretatt. Ytre Miljø Utvalget i Viva IKS setter ekstra fokus på det biologiske mangfoldet.
Etablere tverrfaglig samordning i kommunens virksomheter hva angår tilpasning til et klima i endring og overvannshåndtering (overvann, flom, havnivåstigning, ras etc)	2017	Lier Eiendomsselskap/VIVA/ Planavd.	I vedtatte reguleringsplaner gir Viva IKS uttalelser om hvordan overvann skal håndteres på best mulig måte vha. infiltrasjon, fordrøyning og sikre flomveier.
Utarbeide en plan for flomberedskap og overvannshåndtering	2018	VIVA/ Beredskapsleder	Det er utarbeidet beredskapsplan for Viva IKS, datert 11.06.2018. Planen omhandler bl.a. <ul style="list-style-type: none"> • Overordnet innsatsplan • Informasjon og varsling, varslingsliste og sårbare abonnenter

			<ul style="list-style-type: none"> Flom og ras (under revisjon) <p>ROS-analysen mht. overvann skal danne utgangspunkt for beredskapsplan med hensyn på flom og ras.</p>
Oppdatere alle ROS analyser m/ effekter av klimaendringer eventuelt supplerer med tilleggs analyser det dette anses som nødvendig		Alle	Beredskapsplanen for Viva IKS er basert på nye ROS-analyser.
Sikre klimatilpasning i all arealplanlegging	Løpende	Planavd.	Kommuneplanen gir overordnede føringer for arealplanleggingen i Lier kommune.
Forebygge problemer knyttet til flom og ras blant annet ved lokal overvannshåndtering, fordrøyningsbasseng, fokus på flomveier, gjenåpning av lukkede bekkeløp og tilbakeføring av endrede vannveier	Løpende	VIVA/ Beredskapsleder	<p>Viva IKS overtok ansvaret for overvannshåndtering fra eierkommunene i 2017. Viva IKS har ansatt dedikert personell for oppgaven. Det blir gitt uttalelser og anbefalinger til planer og byggesaker. Det blir også gjort konkrete vurderinger og anbefalinger om tiltak.</p> <p>Arbeidet med en hovedplan overvann er igangsatt. Ifm. hovedplanen blir det utarbeidet en avrenningsmodell/overflatemodell som viser hvilke områder som oversvømmes ved ulike gjentaksintervall med og uten klimafaktor (klimafaktor 1,5). Avrennings- / overflatemodellen skal danne grunnlag for å etablere hensynssoner.</p> <p>Det er satt som mål å finne flomsikringsmetoder som ivaretar både flomsikring og miljø. Det foreslås gjenåpning av lukkede bekkeløp der det er hensiktsmessig.</p> <p>Oppdatering av kart med hensyn på overvannssystemet (sluk, stikkrenner, kulverter etc.) er igangsatt, og skal blant annet bruke til å lage rutiner for tømming av sandfang for å unngå oversvømmelser ved mindre ekstreme nedbørepisoder og for å unngå forurensning.</p>
Informere om klimaendringer og virkninger til næringsliv, innbyggere og samfunn	Løpende	VIVA/ Miljørådgiver	Informasjon til lokale aviser og andre medier for bevisstgjøring til innbyggere om flomfare.

<p>Arbeide for bevaring av biologisk mangfold i et endret klima gjennom tilstrekkelig med grøntareal og sammenhengende grøntstrukturer, vern av utvalgte naturtyper og fjerning av fremmede arter.</p>	<p>Løpende</p>	<p>Planavd./ Miljørådgiver/Landbrukskontoret</p>	<p>Høsten 2017 startet vi opp et prosjekt for systematisering av informasjon om biologisk mangfold, og vurdering av behov for mer kartlegging av biologisk mangfold. Rapport for arbeidet ble levert i 2018.</p>
<p>Øke kompetansen om klimaendringer i landbruket</p>	<p>2017-2020</p>	<p>Miljørådgiver/ Landbruks-kontoret</p>	<p>Lier kommune er med i et nasjonalt pilotprosjekt på hvordan ivareta klimatilpasning i landbruket gjennom planlegging etter plan og bygningsloven. Prosjektet startet opp i juni 2018. Jeg holder deg orientert etter hvert som prosjektet kommer ordentlig i gang.</p>
<p>Forhindre nedbygging av matjord</p>	<p>Løpende</p>	<p>Planavd./Landbrukskontoret</p>	<p>Jordvernhensynet står sterkt i gjeldene kommuneplan, landbruksplan og i visjonen om Grønne Lier. Jordvernhensynet gjenspeiles også i flere interne veiledere.</p> <p>Jordvernhensynet står sentralt ved behandling og saksforberedelse av saker etter landbrukets særlovgivning.</p>