



Osloregionen

# Klimastatus fra Osloregionen

Juni 2020





Forsidebilde: Agnes Lyche Melvær

# Innholdsfortegnelse

## 05 Innledning

---

## 06 Miljøhovedstadsåret i Osloregionen

---

## 10 De gode miljø- og klimahistoriene

Barn, unge og innbyggerinvolvering

Transport

Sirkulærøkonomi

Bygg og energibruk

Næringsutvikling og landbruk

---

## 32 Utviklingen i klimagassutslipp i Osloregionen

Osloregionens utslipp sammenlignet med andre fylker og nasjonalt

Utviklingen i utslipp, fordelt på fylker og på sektorer

Klimagassutslipp 2018

Utvikling i klimagassutslipp i delregioner

---

## 40 Osloregionens klimabarometer

Person- og varetransport

Kollektivtransport

Klimaledelse og klimakommunikasjon

---

## 46 Osloregionen om Klimakur 2030 – lokal forvaltning en nøkkelrolle

---

## 50 Oppsummering og videre arbeid



Nedre Vøyenfossen. Foto: VisitOSLO/Tord Baklund

# Innledning

Samarbeidsalliansen Osloregionen er et strategisk samarbeid som består av 68 kommuner inkludert Oslo kommune, samt de to fylkeskommunene Viken og Innlandet. Osloregionen skal være en bærekraftig og internasjonalt konkurransedyktig region.

Den 7. februar 2019 ble Osloregionens ordførermøte for miljø og klima avholdt i Oslo rådhus. Ordførermøtet inngikk i hovedprogrammet til Oslo som europeisk miljøhovedstad 2019. 54 ordførere og fylkesordførere fra Osloregionen signerte en ordførererklæring om miljø og klima. Erklæringen bekrefter regionens satsing i miljø- og klimaarbeidet. Ved å signere erklæringen bekreftet ordførerne et mål om å være Europas ledende hovedstadsregion på miljø og klima og at de ønsker å bidra til å nå nasjonale og internasjonale klimamål. Ordførerne ønsker å vise fram en samlet region i miljø- og klimaarbeidet og være til inspirasjon for andre kommuner og regioner, nasjonalt og internasjonalt.

Kommuner og fylkeskommuner har roller som samfunnsutviklere, myndighetsutøvere, tjenesteytere, innkjøpere, eiere og driftere som kan bidra til utslippsreduksjoner. Dette ble bekreftet i Klimakur 2030 som ble lagt fram den 31. januar 2020, med et eget kapittel om kommunenes og fylkeskommunenes rolle. Klimakur 2030 er et omfattende faggrunnlag for regjeringens Klimamelding som skal legges frem i løpet av høsten 2020. Klimakur har vært på offentlig høring og styret i Osloregionen avga den 29. april 2020 sitt høringssvar. Hvordan utredningen blir fulgt opp videre med tiltak og virkemidler, vil være avgjørende for kommunenes verktøykasse i klimaarbeidet og dermed mulighetene for bidra å nå klimamål. Denne rapporten peker også på hvordan kommunenes forutsetninger i klimaarbeidet kan styrkes.

Klimastatus 2020 er en del av oppfølging av ordførererklæringen fra 2019, som viser frem gode eksempler på klimaarbeidet i regionen, og presenterer utviklingen på klimagassutslipp og andre relevante indikatorer. Sammen med drøfting av faggrunnlag for nasjonal klimapolitikk er rapporten en inspirasjonskilde og et kunnskapsgrunnlag for Osloregionens videre arbeid på miljø og klima.

## Innholdet i rapporten

I kapittel 2 gis det en gjennomgang av aktiviteter i Osloregionen i Miljøhovedstadsåret 2019, før vi i kapittel 3 presenterer et mangfold av gode klimahistorier fra hele regionen. I kapittel 4 presenteres utviklingen i klimagassutslipp, basert på siste tilgjengelig utslippsstatistikk fra Miljødirektoratet. Kapittel 5 omhandler Osloregionens klimabarometer, med status for ulike klimaindikatorer. I kapittel 6 gis det en gjennomgang av Osloregionens vurderinger av og innspill til Klimakur 2030 om hvordan styrke kommunenes handlingsrom i klimaarbeidet. Avslutningsvis gir kapittel 7 en oppsummering og vurdering av Osloregionens videre arbeid med miljø og klima.

# Miljøhovedstadsåret i Osloregionen

Oslo ble i juni 2017 kåret til europeisk miljøhovedstad 2019. Oslo kommune hadde et omfattende program med 200 samarbeidspartnere og over 600 arrangement gjennom året. Byrådsleder Raymond Johansen inviterte også kommuner og fylkeskommuner til å være med i markeringen av Oslo som europeisk miljøhovedstad. Osloregionen har deltatt i Miljøhovedstadsåret med gjennomføring av en rekke egne arrangementer og prosjekter. Osloregionens arbeid i miljøhovedstadsåret har bidratt til å styrke arbeidet med miljø og klima og til å gi Oslo og regionen økt internasjonal oppmerksomhet på dette området. Kommuner, fylkeskommuner og næringsliv har deltatt med aktiviteter og det er vist frem spennende prosjekter. Det ble utviklet en egen nettside: [www.osloregionen.no/oslo-2019/](http://www.osloregionen.no/oslo-2019/) der ble det lagt ut informasjon om arrangementer og noen av prosjektene i regionen. Informasjon ble også delt i sosiale medier. Det ble arrangert festivaler, konferanser, seminarer, workshops i hele regionen gjennom 2019. Nedenfor er noen av disse listet opp.

## Arrangementer i regi av Osloregionens medlemmer og samarbeidspartnere

### Næringslivskonferanser/seminarer

Det er gjennomført ulike arrangementer, der næringslivet har vært målgruppe. Tema har vært miljø, klima, bærekraft og fornybar energi. Her er eksempler på noen av arrangementene:

- Næringslivets nettverksdag, Asker
- Bygging med tre som klimatilskott, Klima Østfold,
- Møte om solstrøm for boliger og mindre bygg, Lørenskog
- IFEs bidrag til batterirevolusjonen, Lillestrøm
- Bærekraft - hinder eller fortrinn, Bærum
- Fossilfritt landbruk 2030 og karbonlagring, Klima Østfold
- Bærekraft i praksis, Hamar
- Se hvordan slam blir en viktig ressurs, Hias, Stange
- Bioplastseminar, Eidsverket
- Sirkulærøkonomi i praksis, Den magiske fabrikken, Tønsberg
- Romerikskonferansen - Grønn fremtid og økt bærekraft, Lørenskog
- Kunnskapskonferansen – Digital ledelse, business analytics og bærekraft, Kongsvinger

### Sykkel som tema

- Regional sykkelkonferanse, Akershus fylkeskommune
- Bygdebike og Vintersykling, Ås
- Guidet sykkelkultur, Fornebu



*Banebrytende innovasjoner presentert på BEST-konferansen. Hanne Flåten Andersen, IFE, Ellen Altenborg, Saga Robotics, Andreas Gillund, Greve Biogass og konferansier Andreas Wahl. Foto: Stine Østby*

## Miljøhovedstadsåret i Osloregionen

### Forbrukerrelatert om mat/ombruk/ bærekraft

- Bærekraftfestival i Hurdal
- Ombruksfestival Asker
- Smak Ås – Mat- og teknologifestival, Ås
- Paneldebatt: Fakta på Bordet, Hamar
- Bærekraftsmarsj, Ås
- Lysvandring, Ås
- Plast i havet - Miljøfokus på Tall Ships Races Fredrikstad
- Strandrydding, hele regionen

### Byutvikling

- Urban Future Global Conference. En internasjonal konferanse for «City Changers» ble arrangert i Oslo i 22.–24. mai, med over 3000 delegater fra hele verden. Osloregionens faggruppe for Areal, transport og klima hadde gitt innspill til programmet for konferansen. Flere av Osloregionens medlemmer var representert i programmet og et stort antall av Osloregionens medlemmer, både politisk og administrativt deltok på konferansen.
- Urban Idé Akershus, med Akershus fylkeskommune som arrangør, er et nettverk for urban idéutveksling for å sikre målet om å utvikle byer og tettsteder med kvalitet og innhold i Oslo og Akershus. I 2019 ble det arrangert 4 møter i dette nettverket, med tema arealplanlegging og utbyggingsavtaler, overvannshåndtering og mobilitet.
- Oslo Urban Arena. Osloregionen har i mange år vært samarbeidspartner for Oslo Urban Arena. I 2019 var Osloregionen vertskap for to sesjoner på Oslo Urban Arena den 13. september: Friluftskvaliteter og attraksjoner i nærmiljøet og Sirkulære byer og kommuner.



Osloregionens klimaordførere i 2019.  
Fotomontasje: cCHANGE

## Arrangement i regi av sekretariatet i Osloregionen

### Ordførermøte 7. februar

54 ordførere har signert en ordfører-erklæring om felles innsats for å bli Europas ledende hovedstadsregion på miljø og klima. Erklæringen inneholder konkrete innsatsområder på hvordan man skal bidra til å nå klimamål og erklæringen avsluttes med en 10-punktsliste med tiltak innenfor hovedtema Areal og Transport, Sirkulær økonomi, Verdiskaping og kompetanse og Erfaringsutveksling og læring.

### BEST på miljø og klima

#### – BEST-konferansen 2019 7. februar

BEST-konferansen er Osloregionens årlige utviklingskonferanse. I 2019 var tema hvordan kan Osloregionen bli best på miljø og klima. På konferansen fikk vi høre om sirkulære byer og banebrytende innovasjoner fra vårt eget nabolag, om hvordan regionen møter klimautfordringene, og hva enkeltpersoner kan få til med skapertrang og kreativitet.

### Klimaordførerne

13 ordførere meldte seg som deltakere til prosjektet «Klimaordførerne», et prosjektsamarbeid mellom Oslo-regionen og cCHANGE. I prosjektet tok ordførerne klimasaken i egne hender i 30 dager. Hver ordfører valgte seg en bærekraftig endring de ville gjøre i egen hverdag, f.eks. å la bilen stå, unngå matsvinn eller redusere plastforbruk.



Innovasjonscamp på Kongshavn vgs, Oslo. Foto: Amanda Iversen Orlich

### **Innovasjonscamp – bærekraftige byer og samfunn**

2000 elever ved 19 videregående skoler i fylkene Hedmark, Akershus, Østfold og Oslo deltok høsten 2019 på lokale innovasjonscamps, der oppgaven var å foreslå løsninger på oppgaver om bærekraftige byer og samfunn. Finalen, med et vinnerlag fra hver skole, ble arrangert den 14. november i Oslo rådhus. De tre beste løsningene ble kåret. De tre vinnerlagene var fra Frederik II vgs, (Fredrikstad), Greåker vgs (Sarpsborg) og Hamar katedralskole (Hamar). Innovasjonscamp ble gjennomført som et samarbeid mellom Ungt Entreprenørskap og Osloregionen.

### **Sirkulærøkonomi**

Osloregionen inviterte Circular Norway, Norsk senter for sirkulærøkonomi, NITO, Fredrikstad kommune, Asker kommune og Kongsvingerregionen til møte i en Ressursgruppe for sirkulærøkonomi den 30. april. Formålet var å dele kunnskap om arbeidet med sirkulærøkonomi på kommunenivå, og etablere et nettverk som kunne danne basis for spredning av slik kunnskap til andre medlemmer i Osloregionen.

### **Japansk presse til Den magiske fabrikken i Tønsberg**

Osloregionens var engasjert gjennom sitt profileringsarbeid med å få internasjonale journalister til næringsklyngen No Waste! sitt opplevelsesseminar på den Magiske fabrikken utenfor Tønsberg i oktober 2019. Den japanske journalisten Asaki Abumi var på seminaret og skrev en omfattende sak, for Yahoo JAPAN News. Denne nyhetskanalen er den viktigste for mange japanere, med 15 milliarder sidevisninger.

### **Paneldebatt i Brussel om Building Climate Neutral Cities.**

I samarbeid med Osloregionens Europa-kontor, deltok Osloregionen i en paneldebatt under European Week of Regions and Cities. Eva Næss Karlsen fra Osloregionens sekretariat deltok sammen med representanter fra Lyon, Bristol and Bath, Utrecht, Gøteborg. Debatten ble ledet av Ben Caspar fra EU-kommisjonen.

### **NTP-konferanse 25. november 2019**

Osloregionen, Østlandssamarbeidet, NHO Viken Oslo og LO Viken Oslo inviterte til fagkonferanse om utredninger som vil være underlag til Nasjonal Transportplan 2022–2033. NTP er avgjørende for om Norge og regionen skal nå vedtatte klimamål.

### **Osloregionens gods- og logistikkprosjekt**

Effektiv, miljø- og klimavennlig gods-håndtering har i 2019 vært tema på workshops, seminar på Arendalsuka og på Samarbeidsrådet for Osloregionen. Mer informasjon om prosjektet på Osloregionens hjemmesider.





Åpning av ordførermøte for miljø og klima 7. februar 2019, ved byrådsleder Raymond Johansen.  
Fotograf: Stine Østby

# De gode miljø- og klimahistoriene

Det gjøres mye godt miljø- og klimaarbeid i Osloregionen. Nedenfor er noen eksempler fra kommuner, fylkeskommuner og grønne næringer, som kan bidra til læring og være til inspirasjon. Dette er gjennomførte tiltak som har gitt gode resultater. Flere historier er tilgjengelig på Osloregionens hjemmesider, [www.osloregionen.no](http://www.osloregionen.no)

## Barn, unge og innbyggerinvolvering

### Magisk fabrikk kurser elever

Vesar startet høsten 2019 opp Kunnskap- og opplevelsessenteret ved Den Magiske Fabrikken. Ved senteret tar de som et viktig ledd i arbeidet for økt materialgjenvinning imot elever på 6. trinn, 9. trinn og VG1 fra sine eierkommuner. Under besøket lærer barn og unge om kildesortering, gjenvinning, matproduksjon og fornybar energi.

Undervisningsopplegget tar utgangspunkt i læreplanmål og gir elevene praktisk innsikt ved at de besøker et autentisk anlegg. De får også innblikk i hele verdikjeden fra matavfall og husdyrgjødsel kommer inn til anlegget, til at biogass benyttes som drivstoff på bussen som frakter dem til og fra opplevelsessenteret. Underveis får de servert et bærekraftig måltid med bl.a. tomater fra det tilknyttede pilotveksthuset. Det benytter biogjødsel og bio-CO<sub>2</sub> fra biogassproduksjonen for å fremme plantevekst.

Lærerikt besøk for elever på Den Magiske Fabrikken. Foto: Vesar





Alle skoler i Lørenskog kommune får skolehage. Foto: Agnes Lyche Melvær

### Skolehage til alle i Lørenskog

Politikerne i Lørenskog har bestemt at alle barne- og ungdomsskoler skal ha skolehagetilbud i gangavstand fra skolen. I løpet av 2020 skal også alle skoler og barnehager være Grønt Flagg-sertifisert, med skolehage/kjøkkenhage som populært tema i sertifiseringsordningen.

Basert på gjennomførte skolehagepiloter i 2017 og 2018 definerte kommunen følgende behov: Barna skal lære hvordan mat blir produsert, de skal utvikle forståelse for økologiske kretsløp og bærekraft, flere fag skal knyttes til praksis i skolehagen og dessuten skal barna få bedre helse gjennom aktivitet, sanseopplevelser, sunt kosthold, og samhandling.

Åtte av fjorten skoler ligger i gangavstand til Lørenskog bydemuseum/ Skårer gård og bydemuseets skolehageteam har ansvar for undervisning og drift av skolehagene i kommunen. Området er en grønn oase i sentrum av Lørenskog og godt egnet til skolehagedrift både med tanke på plassering, de store dyrkingsarealene og kulturhistorien. Skolehage-satsingen har egne nettsider og Facebook-side.

## De gode miljø- og klimahistoriene

### Klimaløft for Oslo-elever

*Hva?*

**Klimaløft i Osloskolen** gir ungdomsskoler og videregående skoler i Oslo gratis tilbud om besøk av klimapiloter, unge foredragsholdere som holder foredrag om klima og miljø. I tillegg kan lærere og elever finne informasjon og undervisningsopplegg på undervisningsportalen [Klimaskolen.no](http://Klimaskolen.no). Klimapilotene har også en Instagram-konto med over 3 600 følgere. Klimaløft i Osloskolen er et samarbeid mellom Klimaetaten og Utdanningsetaten i Oslo kommune.

*Hvorfor?*

Målet er å ruste elevene med kunnskap som gjør dem i best mulig i stand til å møte fremtidens miljøutfordringer, og samtidig få dem til å se mulighetene i et grønt skifte. Undervisningsportalen [Klimaskolen.no](http://Klimaskolen.no) skal gi lærerne gode, kvalitetssikrede undervisningsopplegg om klima og miljø knyttet til kompetansemålene for alle skoletrinn fra 1. klasse i grunnskolen til og med videregående skole.

*Resultat?*

I løpet av 2019 holdt klimapilotene foredrag for ca 17 000 elever og tilbudet ble tatt veldig godt imot. Evalueringen for våsemesteret 2019 viser at alle skoler som har hatt besøk av en klimapilot er fornøyde eller svært fornøyde med besøket. En tilsvarende lærerundersøkelse ble gjennomført etter turnéen høsten 2019 med like gode resultater som ved vårens undersøkelse.

### Bred klimamedvirkning i Moss

900 små og store innbyggere har sagt sin mening når den nye utgaven av klimaplanen i Moss nå snart skal ferdigstilles. Medvirkning er et eget kapittel i planen, og det er virkelig tatt på alvor i høringsprosessen som nå er avsluttet. Folk i alle aldre både i og utenfor kommuneadministrasjonen har gitt innspill, og ikke overraskende er transport det de er aller mest engasjert i.

Det siste året har Moss kommune skapt mange medvirkningsarenaer i arbeidet med rullering av klimaplan og kommuneplanens samfunnsdel. Blant annet har det vært åpne møter på Bylab, det er avholdt «Gjestebud» for alle ledere i Moss og Rygge kommuner, dessuten har barn og unge blitt aktivt trukket med. Kommunen har arrangert egne møter for innbyggere i alderen 11–25 år, og kommunens miljø- og klimarådgivere har vært på besøk i ulike klasser.

Før høringsfristen 17. mai hadde kommunen i tillegg til de ovennevnte gruppene også dialog med næringslivet, landbruket, Besteforeldrenes klimaksjon samt arrangementet «Klima og kunst» på galleri F15. Ansatte i Moss og Rygge kommuner på alle kommunalområder har også fått sagt sin mening om hva som kan gjøres bedre med tanke på klimagassutslippsreduksjoner i Moss kommune fremover. Innspillene er delt inn i temaene transport, bygg, forbruk og avfall. Innspillene er oppsummert og lagt inn som et eget kapittel i klimaplanen.

*Elever på Øråsen har sagt si mening om Moss kommunes klimaarbeid.  
Foto: Moss kommune*





Nesodden inviterte til innbyggermedvirkning i den 30 dager lange kampanjen «Vis vei du og!». Foto: Nesodden kommune

### **Nesoddinger og Bærumsfolk viser vei**

I mars involverte Nesodden kommune innbyggerne i klima- og miljøarbeidet i kampanjen «Vis vei du og!». Temaer de utforsket var matsvinn, kjøpestopp, reparasjon, plast og kjøtt.

Folks historier drev frem miljødugnaden. I 30 dager gjennomførte en gruppe Nesoddinger en bærekraftsutfordring, og inspirerte hverandre og resten av Nesodden ved å dele erfaringer på en blogg, i sosiale medier og i sin omgangskrets.

Prosjektet var forankret i klima- og miljøenheten i samarbeid med næring, kommunikasjon, plan og bygg. Endringsdelen av klimaarbeidet sto i fokus, og prosjektet har gitt verdifull innsikt og ideer til det videre klimaarbeidet i kommunen, bl.a. en oversikt over ordninger for deling, bruk og reparasjon på Nesodden.

Også Bærum kommune har ferske erfaringer med innbyggermedvirkning, gjennom prosjektet «Bærumsfolk»: I 2019 utforsket en gruppe bæringer endring innen mobilitet, plast, forbruk, matsvinn, kosthold mm. Prosjektet resulterte i varig endring, bedre forståelse av egen rolle i samfunnsendring, og ringvirkninger i egne nettverk. I 2020 tas prosjektet inn i eget hus, ved å utforske potensialet som ligger i endringer blant kommunens egne ansatte. Målet er at de blir aktive aktører i å skape bærekraftig endring i tråd med kommunens klima- og bærekraftsmål.

Prosjektene på Nesodden og i Bærum har begge vært gjennomført i et samarbeid mellom kommunene og forskerteamet i cCHANGE, med støtte fra Viken Fylkeskommune.

## De gode miljø- og klimahistoriene

### Transport

#### Gratis vintersykkelpakke og vintersykkelfest i Ås

Satsing på vintersykling er del av Ås kommunes sykkel- og gåstrategi. For å nå målet om 17 % sykkelandel i 2030 er det nødvendig at flere sykler, også i vinterhalvåret.

For å få flere til å prøve vintersykling gjennomførte Ås kommune sin første vintersyklingskampanje vinteren 2019 i samarbeid med NMBU og Statens vegvesen. De 100 første påmeldte fikk en vintersykkelpakke til en verdi av 1500 kroner. Det var stor interesse blant Ås-folket om kampanjen.

Vintersykkelpakken besto av piggdekk inkludert dekkskift, lys foran og bak, refleksevest og en enkel sykkelservice med justering av gir og bremses, olje kjede og sikkerhetssjekk.

Alle som bor i Ås kommune og som ikke har hatt piggdekk på sykkelen sin før kunne søke om delta. Det eneste Ås kommune ba om, var at deltakerne prøver ut vintersykling og svarer på en spørreundersøkelse om sine erfaringer med vintersykling våren 2020. Som utvalgt sykkelby fikk Ås kommune støtte fra Statens vegvesen til kampanjen.

Som et ledd i satsingen ble det også i november 2019 arrangert vintersykkelfest med godt oppmøte i Ås. Innbyggere, ansatte og studenter på NMBU fikk tilbud om gratis sykkelsjekk og hjelp til å legge om til vinterdekk på sykkelen.



Ås kommune er pådriver for sykling året rundt. Foto: Knut Werner Alsen, NMBU

## De gode miljø- og klimahistoriene



*Elferga Elen krysser elva fra sentrum til gamlebyen til Fredrikstad, snart får den selskap av flere elferger.  
Foto: Fredrikstad kommune*

### **Fredrikstad satser på klimavennlig transport**

20 % av klimagassutslippene fra Fredrikstad-samfunnet kommer fra vegtransport. Fredrikstad kommune har derfor over lang tid jobbet systematisk for å redusere disse utslippene fra dette. Mye har handlet om å kombinere flere virkemidler innen arealplanlegging og omlegging av transport, dessuten å gjennomføre upopulære grep. Noen eksempler på tiltak:

- Elektriske, gratis og hyppigere elveferger. Den første kom på plass i 2019, og det er vedtatt at alle skal elektrifiseres. Forbedret og ikke minst gratis fergetilbud har ført til stor vekst i fergebruken, en økning på 330 % fra 2012. Fergene fungerer flere steder som en forlengelse av gang- og sykkelstien.
- Innkjøp av taxitjeneste for å trappe opp antall fossilfrie kjøretøy. Kommunen tilrettelegger for hurtiglading i sentrum og hjemmelading hos noen taxisjåfører.

- Fjerning av parkeringsplasser for å tilrettelegge for gående og syklende, samtidig som el- og hydrogenbiler tilbys gratis parkering i sentrale deler av byen.
- Støtte til ladepunkt på 440 parkeringsplasser i boligselskap
- Bomring innført november 2019 som en del av bypakkeavtalen med andre aktører. El- og hydrogenbiler passerer gratis. Kommunen betalte for gratis buss i månedene før bomringen ble innført. Trafikktellingene viser en reduksjon i antall passeringer på 8,4 % når gratisperioden holdes utenfor.
- Kommunen har selv innfasert fossilfrie tjenestekjøretøy, var tidlig ute med renovasjonsbiler på biogass, og har kjøpt inn 88 elektriske tjenestesykler for å erstatte tjenestereiser med bil på korte turer.

Kommunen fortsetter det systematiske arbeidet for å kutte veitrafikkutslippene. Blant annet ligger det an til sterke grep i den kommende arealplanen, der utviklingen skal forsterkes i sentrum.



*Fra innvielsen av tjenesten: Statssekretær i Kommunal- og moderniseringsdepartementet Paul Chaffey, kommunens prosjektleder Martin Vik og ordfører Thor Edquist. Foto: Fossilfri2030*

### **Halden: Deler elbiler og elsykler med innbyggerne**

Hovedsatsinger i klimaarbeidet Halden kommunes 20 elektriske biler og 20 elektriske sykler gjør nytte for seg: I arbeidstiden brukes de av kommunens egne ansatte, resten av døgnet kan de leies for en billig penge av befolkning og besøkende.

Kommunen har utnyttet digital teknologi for å kunne tilby effektive og klimavennlige transportmidler både for ansatte og innbyggere i Halden. Kommunens 20 leide elbiler og 20 eide elsykler disponeres av ansatte for jobbreiser mellom kl. 8 og 16. Etter den tid, samt i helger og ferier, er bilene tilgjengelige for innbyggere og besøkende til en rimelig pris.

Elbilene erstatter mange ansattes bruk av private biler til tjenestereiser, og midler som tidligere gikk til ansattes bilgodtgjørelse blir nå brukt til elbil-tjenesten. Ved korte avstander må de ansatte ta elsyklene fatt. Hensikten med prosjektet er reduksjon av klimagassutslipp, mer plass til bolig, næring og aktivitet i sentrum fremfor parkeringsplasser – og økt kunnskap om klimomstilling både blant innbyggere og ansatte. Prosjektpartnere er Smart Innovation Norway og Move About.

I tillegg til disse positive effektene regner Halden kommunen med å spare penger på tiltaket. En del av investeringene er støttet av Miljødirektoratets Klimasats-ordning og Fylkesmannen i Oslo og Viken. Løsningen blir nå kopiert av flere Østfoldkommuner gjennom Klima Østfold-samarbeidet. Halden ble tildelt Klima Østfold-prisen 2019 for denne satsingen i kombinasjon med renovasjonsbiler på biogass, noe som utløste fyllestasjon.



## De gode miljø- og klimahistoriene



Den første el-taxien hjemmehørende i Nedre Glomma-regionen er et faktum etter Fredrikstad kommunes anskaffelse. Foto: Klima Østfold

### Gir klimaråd om kjøp av kjøretøy

Siden mai 2018 har Klima Østfold-samarbeidet tilbudt bistand og klimarådgivning innen anskaffelser av kjøretøy og maskiner, samt innkjøp som innebærer mye transport. Tilbudet har vært rettet mot kommuner og fylkeskommunene i tidligere Østfold og Vestfold. Formålet er at mest mulig transport utføres med kjøretøy som går på elektrisitet, hydrogen eller biogass.

Klima Østfold har bistått i ulike aktiviteter som behovskartlegginger, leverandørdialog og utarbeidelse av krav og kriterier. Noen eksempler på anskaffelsene:

#### – Persontransport i Fredrikstad og Hvaler

Fredrikstad kommune har fått bistand fra Klima Østfold til anskaffelse av taxitjenester med stor vekt på klimakrav. Kommunen har både brukt pisk og gulrot i sin innkjøpsmakt for å sikre innfasing av 40 eltaxier og 2 på biogass i løpet av kontraktsperioden. Gulrøttene består i dedikerte hurtigladestasjoner og støtte til ladepunkt hos en del taxi-eiere.

#### – Kjøretøy i Østfold fylkeskommune

Østfold fylkeskommune har fått bistand til å opprette en dynamisk innkjøpsordning for kjøp og leasing av kjøretøy. For å sikre fossilfrie kjøretøyinnkjøp der det er mulig, er det laget en tilhørende rutine som ansatte må følge når det skal anskaffes nye kjøretøy. Da inngår rådgiving om hva som finnes på markedet til enhver tid.

#### – Biler til helse og omsorg i Halden kommune

Halden kommune har gjennomført innkjøp av kjøretøy til helse- og omsorgssektoren. Etter en behovskartlegging ble det stilt krav som resulterte i 29 elbiler, 2 biogassbiler og 2 hybridbiler. Andelen helt fossilfrie biler hadde trolig blitt langt lavere uten bistanden fra Klima Østfold i forberedelsene.

\*Klima Østfold er et samarbeid mellom 12 Østfoldkommuner, Viken fylkeskommune og Fylkesmannen i Oslo og Viken om innsatsen for å begrense klimautslipp. Som de sier selv: «Vi jobber for å gjennomføre tiltak, bevisstgjøre, engasjere og tilrettelegge slik at alle kan bidra – det offentlige så vel som næringsliv og innbyggere.» Samarbeidet ble startet i 2012, og fortsetter med samme konstellasjon inn i Viken inntil videre. Medlemmene spleiser på daglig leder i full stilling.

## De gode miljø- og klimahistoriene



Ski satser fornybart, og ladeparken i Vesteråtparken er en viktig brikke i strategien. Foto: Ski kommune

### Ladepark bidrar til fossilfri grenseregion

Ladeparken på Vesteråtparken i Ski er en viktig brikke i kommunens satsning for å gjøre kommunal og privat transport fossilfri innen 2030 som en del av interregprosjektet «Fossilfri grenseregion». Ladeparken har 30 ladepunkter inkludert to hurtigladdere. Den er åpen for elbiler og hybridbiler, brukerne kan lade sitt kjøretøy i inntil tre timer mot betaling.

Elektrisitet er ikke det eneste fornybare drivstoffet det satses på i Ski kommunes strategi for å redusere klimagassutslipp fra transportsektoren. Det jobbes også med etablering av offentlig fyllestasjon for biogass, hydrogen og fornybar diesel – og med å gjøre kommunens egen transport fossilfri. Nordre Follo kommune disponerte 161 personbiler ved inngangen til 2020, hvorav 80 var elkjøretøy. I tillegg har kommunen fem elektriske varebiler.

Ladepunktene er i hovedsak finansiert gjennom «Klimasats»-midler og Akershus Fylkeskommunes miljøfond. Fire av ladepunktene har en effektdeling på 22 kW, de øvrige 24 har 7,2 kW.

Ski er ikke alene om å legge til rette for fossilfri transport. Lørenskog kommune har i 2019 og 2020 utviklet en ladestrategi, som foreslår at Lørenskog kommune skal informere om tilgjengelige ladepunkter, bygge ut flere kommunale ladepunkter, gjøre nye kommunale ladepunkter tilgjengelig for allmenheten, vurdere en ny kommunal tilskuddsordning, revidere kommunale bestemmelser om ladepunkter og overlate hurtiglading til kommersielle aktører



Støtten til ladeinfrastruktur i borettslag og sameier har muliggjort 13 440 nye ladepunkter i Akershus. Foto: Viken fylkeskommune

### Ladestøtte til borettslag og sameier

Som en del av handlingsprogrammet for Regional plan for energi og miljø 2019–22, vedtok Akershus fylkeskommune en støtteordning for ladeinfrastruktur i sameier og borettslag slik også Oslo kommune har hatt siden 2018. Støtteordningen ble utlyst i april 2019. Ved årets slutt var det bevilget 24,5 millioner kroner til 259 prosjekter. Gjennomsnittlig støtte pr prosjekt var kr 96.600 og støtte pr. ladepunkt var kr 1.800.

På parkeringsanleggene i sameier og borettslag er det ofte for liten kapasitet i el-anleggene til å installere ladere for elbiler. Formålet med støtteordningen er å bidra til at flere får mulighet til hjemmelading av elbiler. Støtteordningen bidrar til å dekke kostnader i forbindelse med oppgradering av el-infrastrukturen i boligselskapenes parkeringsanlegg.

Prosjektene som programmet ga støtte til tilrettela for 13.440 nye ladepunkter. Det innebærer at det er lagt til rette for en økning av antall elbiler i Akershus med ca. en tredel. Støtteordningen har hatt god effekt. Økonomisk støtte har betydning for å sikre flertall i de enkelte boligselskap for gjennomføring av slike prosjekter. Støtteordningen er videreført i Viken fylkeskommune som del av «Tiltakspakken for Vikensamfunnet».

## De gode miljø- og klimahistoriene



Stadig flere busser i Viken og Oslo går på Strøm, her avgang fra Nesåsen i Lørenskog i retning Grorud T. Foto: Ruter As/RedInk Krister Sørbø

### Stadig flere elektriske busser

Elektrifisering av kollektivtransporten er en god investering i bærekraftig transport til kundene. 115 elbusser er i drift i Oslo og på Romerike, 76 av dem på sentrale linjer i Oslo. Flere av de tyngste bylinjene kjøres med kapasitetssterke leddbusser. Dette gir et verdifullt bidrag til at byens luftkvalitet blir bedre og støyen reduseres. Sommeren 2019 kom det 39 elektriske busser på Romerike, ved oppstart av nye busskontrakter. På linje 100, som er Norges største regionlinje, kjøres det nesten utelukkende med elektriske busser. De 115 elbussene reduserer CO2 med hele 5500 tonn i året, som tilsvarer årlige utslipp fra 3500 dieselmotorkjøretøyer.

Sommeren 2020 kommer det 41 elbusser, som skal kjøre i Asker og på Vestre Aker i Oslo. De neste årene vil det komme langt flere elbusser på veiene, når nye busskontrakter starter opp i Oslo Sør og Oslo Indre by. Et viktig steg på veien for å kutte CO2-utslippene er at det kun skal benyttes fornybar energi i kollektivtransporten innen 2021. Trikk og T-bane har i flere år kjørt på sertifisert strøm, så de har ingen utslipp fra driften. Ruters mål er helt utslippsfri kollektivtransport i løpet av 2028.

Selvkjørende busser har for øvrig til nå vært et spennende syn på Akershusstranda og Nedre Bekkelaget i Oslo. Høsten 2020 kommer de til Ski, Nordre Follo.

### Verdens første utslippsfrie anleggsplass

*Hva?*

Oppgraderingen av Olav Vs gate i sentrum av Oslo er et pilotprosjekt for utslippsfri byggeplass. Gravemaskiner som brukes her går på strøm fra batterier og kabel, og viser at det er mulig.

*Hvorfor?*

Oslo vedtok høsten 2019 nye standard klima- og miljøkrav for kommunens egne bygge- og anleggsplasser. Det stilles minstekrav om fossilfri drift og utslippsfrie varme og tørk på byggeplassen. Når det konkurreres om oppdrag for kommunen premieres leverandører som kan ta i bruk utslippsfrie maskiner og kjøretøyer.

*Resultat?*

Oslo har verdens første utslippsfrie anleggsplass.

## De gode miljø- og klimahistoriene

### Sirkulærøkonomi

#### Omattatt – kreativt ombruksverksted

Omattatt er en forening som jobber med ombruk og sirkulærøkonomi i praksis og er et samarbeidsprosjekt mellom Heggedal Nærmiljøsentral og Asker kommune.

På ombruksverkstedet i Heggedal lærer innbyggerne å se ressursene i avfallet (som bl.a. kommer fra Asker kommunes gjenvinningsstasjon) og omskape materialer til noe «nytt». Det bærekraftige ombruksverkstedet har et stort skattekammer med ombruksmateriell, verktøy og utstyr. Ombruksverkstedet arrangerer åpne dager, verksteder og kurs, slik at de som ønsker skal få lage noe nytt, lære noe nytt, oppgradere eller reparere – alt på en mer bærekraftig og miljøvennlig måte. Omattatt ledes av en kreativ koordinator, men driften skjer i tett samarbeid med frivillige, og alle innbyggere er velkomne til å delta enten ved å lære om eller dele sin kunnskap om ombruksprosjekter.

Omattatt er finansiert med støtte fra Asker kommune, Arbeidernes Økonomiske Fellesorganisasjon Aøf Friheim, Viken fylkeskommune, Sparebankstiftelsen DNB og Miljødirektoratet.

*På ombruksverkstedet Omattatt kan alle lære om å gjenskape materialer. Foto: Omattatt kreativt ombruksverksted*



*Daglig leder av BioBank, Sigbjørn Gregusson og systemansvarlig Arne Simensen klargjør pp-plast. Foto: Linda-Theres Trondsen, NCE Heidner Biocluster*

#### Reduserte plastbruken med over ett tonn

Et gjennomsnittlig laboratorium genererer årlig fem tonn plastavfall. Laboratoriet i BioBank (den nasjonale biobanken for fisk, husdyr og planter) er intet unntak; årlig generer åtte ansatte tre tonn avfall.

- Tidligere brukte vi store mengder engangsartikler. Gjennom et nordisk prosjekt i sirkulær bioøkonomi kartla vi forbruk, endringsforslag og måloppnåelse, sier daglig leder Sigbjørn Gregusson. BioBank er medlem i NCE Heidner Biocluster, Norges ledende næringsklynge innen grønn bioøkonomi og bærekraftig matproduksjon.

Gjennom smarte innkjøp, vask av plastartikler og resirkulering har BioBank redusert forbruket med nesten 70 prosent. Hver tredje uke sender bedriften en kubikk polypropylen til gjenvinning. – Miljøeffekten motiverer. Med enkle tiltak sparer vi samfunnet årlig for flere tonn plastavfall, sier Gregusson.

## De gode miljø- og klimahistoriene

### Norges første kretsløpspark åpnet på Gålåsholmen

I februar 2020 åpnet kretsløpsparken på Gålåsholmen i Hamar, Norges første av sitt slag. En kretsløpspark er fremtidens gjenvinningsstasjon hvor ombruk og sirkulær økonomi er en vesentlig del av tilbudets funksjon, og her står gjenvinningsstasjonen vegg i vegg med verksted og konseptbutikker. Konseptet er hentet fra Sverige, hvor det finnes flere kretsløpspark.

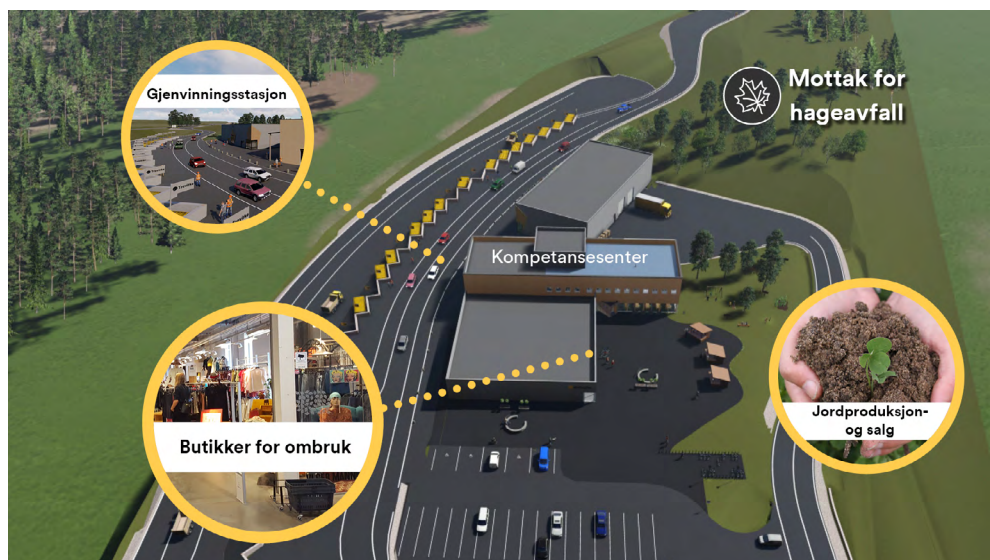
I Stortingets behandling av regjeringens avfallsmelding i 2018 ble regjeringen forespurt om å gi kommunene ansvar for å legge til rette for ombruk gjennom kommunenes gjenbruksstasjoner. Dette med bakgrunn i Stortingets ønske om å gjøre alvor av EUs målsettinger for avfallshåndtering hvor avfallsreduksjon, ombruk og materialgjenvinning er satsingene i nettopp samme prioriterte rekkefølge.

Det som gjør kretsløpsparken på Gålåsmoen spesiell er at selvstendige aktører står for sitt eget ombrukskonsept, hvor de også reparerer og redesigner det som kommer inn ved gjenvinningsstasjonen.

Slik sørges det for at også for at varene går ut av kretsløpsparken med økt verdi. Dette gjør at ressursene forblir i kretsløpet så lenge som mulig. Sirkula, som et interkommunalt renovasjonsselskap, får også bedret sitt tilbud til innbyggerne for å bedre ta vare på jordas ressurser.

Gjenvinningsstasjonen og mottaket for gjenbruksvarer har vært i drift siden 10. februar 2020. Mottaket for ombruksvarer driftes av arbeidsinkluderingsbedriften MjøsAnker. Ombrukskonseptet Resirkula og de fem ombruksbutikkene åpner så snart rundt Covid 19 normaliserer seg.

De fem ombruksbutikkene publikum kan glede seg til å besøke er: GåRetro (fokus på design fra 1950-1970-tallet), Re:elektro (elektronikk), Melkespannet kalkmaling & redesign, Gålåsholmen smårep og Grønne saker (interiør og planter). I kretsløpsparken vil det også komme en miljøvennlig kafé, drivhus for testing av egen jord og det vil bli arrangert ulike kurs og foredrag innen ombruk.



I kretsløpsparken på Gålåsmoen har selvstendige aktører ulike ombrukskonsepter. Illustrasjon: Sirkula



Materialproduksjon til bygg står for nesten 50 % av globale klimagassutslipp. Det vil Construction City Eiendom og deres samarbeidspartnere gjøre noe med. Foto: Construction City

### Innovasjon for bærekraftig materialbruk

Med midler fra Innovasjon Norge jobber Construction City sammen med Norsk Gjenvinning, OBOS og Aspelin Ramm med et forprosjekt som skal se nærmere på bærekraftig materialbruk i byggebransjen. Prosjektet skal identifisere hvilke muligheter som finnes for å bruke mer klima- og miljøvennlige materialer i nybygg og bygg som rehabiliteres, og hvilke materialer det vil være hensiktsmessig å etablere nye gjenvinnings- eller gjenbruksløsninger for. Da er beregninger av klimafotavtrykk sentralt.

Nyere forskning viser at materialproduksjon til byggebransjen står for nær halvparten av klimagassutslippene på verdensbasis. Stadig flere bor i byer, og frem til 2050 vil det bygges en New York City hver måned. Da er en overgang til mer klimavennlige byggematerialer helt sentralt. I tillegg har EU stilt krav om 70 % ombruk og materialgjenvinning av byggavfall. Det er fortsatt en lang vei å gå: I 2018 ble kun 43 % av byggavfallet materialgjenvunnet.

En svært viktig faktor i prosjektet vil være å se på de ulike klimagevinstene ved å bruke resirkulerte råvarer i produksjon av nye byggematerialer, samt ved å ombruke deler fra bygg som skal rives i nye bygg. En av utfordringene i dag er at verktøyene som anses som best practice for beregning av klimafotavtrykk i industrien mangler parametere for å måle besparelser tilknyttet ombruk av materialer. Construction City Eiendom, OBOS, Aspelin Ramm og Norsk Gjenvinning har store forventninger til forprosjektet. Målet er å ta arbeidet videre til ett eller flere hovedprosjekter i industriell skala. Forprosjektet skal være avsluttet i september 2020.

### Nes renser og gjenvinner masser

Økonomisk vekst er den viktigste drivkraften bak økte avfallsmengder. Esval i Vormsund (Nes Miljøpark AS) tar de imot forurensede masser og feiemasser til rensing. Formålet er å redusere avfallsmengdene og samtidig tilrettelegge for at veksten kan fortsette på en bærekraftig måte.

Miljøparken vasker og gjenvinner avfall som tidligere har blitt levert til deponi. Renseteknologien muliggjør mottak og gjenvinning av avfallet, og leveranse av rene og godkjente produkter tilbake til samfunnet. Gjenvinningsprosessen reduserer behovet for deponier og store naturinngrep ved tradisjonell utvinning av begrensede naturressurser. Miljøparkens nytenkende miljøteknologi skaper verdier og bidrar samtidig til et bedre miljø, reduserte avfallsmengder og forbruk av ikke fornybare kilder. Miljøparken skaper konkurransekraft og bidrar dermed positivt til en voksende sirkulærøkonomi.



På Nes Miljøpark blir skitne masser renset og gjenvunnet. Foto: Nes miljøpark

## De gode miljø- og klimahistoriene

### Vil fjerne 600 millioner tonn slamavfall

Byggevarereprodusent Mapei som har hovedkontor i Nord-Odal, ble stemt frem som byggenæringens mest innovative bedrift med innovasjonsprosjektet Re-Con Zero under byggedagene 2020. Re-Con Zero gjenvinner slam fra betongbiler. På verdensbasis produseres det omtrent 600 millioner tonn betongslam årlig og miljøgevinsten ved gjenbruk er stor.

Under betongproduksjon må betongbilene vaskes flere ganger om dagen. Dette generer mye slam som må deponeres som spesialavfall. Mapeis innovative produkt vasker en betongbil med 100 kilo slam på innsiden av trommelen på fem minutter uten bruk av en dråpe vann, derimot ved hjelp av rundt én kilo pulver og to til tre tonn småstein eller kuler. Pulveret, som kommer i vannløselige porsjonspakker som bare kastes inn i betongbilen, får betongslammet til å samle seg i kuler. Kulene kan brukes som resirkulert tilslag og erstatte noe av stein- og pukk-materialet som brukes som råvare i ny betong.

Re-Con Zero som produkt har vært på markedet en del år, men forretningsutvikler Sven-Henrik Norman fikk ideen om å videreutvikle den til å gjenvinne slam. I år har produktet blitt testet på Ølen Betongs fabrikk utenfor Haugesund. Selv om Ølen Betong ikke har brukt produktet på alle bilene sine, har de likevel registrert en reduksjon på 70 prosent på slam sendt til deponi.

Byggenæringens innovasjonskonkurranse ble arrangert av Innovasjon Norge, Enova, Design og Arkitektur Norge (DogA) og Forskningsrådet.

### Fikk betalt i klimatomater for kildesortering!

Innbyggerne i Vestfold er blant de beste i landet til å kildesortere. I 2019 ønsket Vesar å gi en takk til innbyggerne for den gode sorteringsjobben de gjør, i form av klimatomater produsert på deres eget matavfall. Alle husstander fikk tilsendt en kupong med kildesorteringskalenderen, som kunne byttes inn i en gratis pakke med klimatomater i en rekke butikker i Vestfold.

Ved Den Magiske Fabrikken ligger et pilotveksthus tilknyttet biogassanlegget. Her produseres det tomater produsert på biogjødsel og grønn CO<sub>2</sub>, som igjen er produsert av kildesortert matavfall og husdyrgjødsel. I veksthuset forskes det på helt nye teknologier knyttet til energibruk og dyrkningsmetoder. Veksthuset er av en ny type, med doble vegger som fylles med såpe-skum som isolasjon, det er forventer å bruke 80–90 % mindre energi enn i et ordinært veksthus. Gjenvinning av matavfall blir til ny mat!



Gjenvunnet matavfall blir til gratis tomater for innbyggerne i Vestfold. Foto: Vesar



Roboten «PortBin» er på jobb mot marin forsøpling, her fanger den opp en flaske. Foto: No Waste!

### Kompetansesenter for marin forsøpling?

No Waste! er en næringsklynge som jobber med sirkulær økonomi i praksis, og med en bærekraftig forvaltning av ressurser. Sammen med Asker kommune ser selskapet på muligheten for å etablere et regionalt kompetansesenter for marin forsøpling.

Kommunen har Oslofjordens lengste kystlinje, i tillegg til kystlinje mot Drammensfjorden, og er et av de mest folkerike områdene i landet. Kystområdet brukes aktivt til rekreasjonsformål store deler av året, og faren for tilsig av søppel og forurensing til fjordene stor.

Innovasjon og næringsutvikling er en viktig del av et slikt senter. SpillTech, en av medlemsbedriftene i No Waste! har utviklet en rekke løsninger for å samle inn plast og søppel i havet, og i Oslo finner vi flere oppsamlere, blant annet i havna på Grønlia, og oppe i Akerselva.

### Bygg og energibruk

#### Sommervarme til vinterbruk

På nye Fjell skole, Fjell arena og flerbrukshall i Drammen har kommunen konstruert et termisk batteri for sesonglagring av varmeenergi i fjellet kalt GeoTermos. Solceller driver en varmepumpe som i kombinasjon med solpaneler leverer varmeenergi til GeoTermosen i sommerhalvåret. Om vinteren hentes energien opp av GeoTermosen og leverer varme til et bygningsareal på totalt 10.000 m<sup>2</sup>.

GeoTermosen, magasinerer varmen i sommerhalvåret, består av 100, 50 meter dype, lagringsbrønner i fjellet. Brønnene er satt i sirkel med relativt tett avstand. For å varme opp brønnene om sommeren benyttes to solvarmesystemer: Et areal på 125 m<sup>2</sup> med solpaneler lagrer høytemperert varme direkte i brønnene, mens 1000 m<sup>2</sup> solceller sørger for strømproduksjonen som skal til for å drifte en CO<sub>2</sub> varmepumpe. Pumpen henter varmeenergi fra både uteluften, tradisjonelle energibrønner,



## De gode miljø- og klimahistoriene

og ved kjøling av bygningene i sommerhalvåret, for overføring og lagring i GeoTermos til bruk i vinterhalvåret. Både bygningsmassen og GeoTermos er spesialdesignet for å fungere optimalt sammen. Anlegget, som ble satt i drift i april 2020, er nå under testing.

GeoTermos-løsningen har stor positiv klimaeffekt: Solenergien som høstes i sommerhalvåret benyttes til oppvarming av bygningsmassen om vinteren – kun basert på egenprodusert energi. Siden varmeenergien hentes direkte fra GeoTermosen vil strømmnettets effekttopper reduseres på kalde vinterdager. Varmepumpen benyttes også til kjøling av bygningene om sommeren og bidrar til varmelagringen av GeoTermos ved at denne varmen lader GeoTermosens randsoner. I motsetning til EI-batterier har GeoTermos ingen negative miljøkonsekvenser.



*Knapstad idrettshall monteres på kort tid. Foto: Klima Østfold*

### **Massevis av bygg i massivtre**

Flere kommuner i Østfoldregionen og fylkeskommunen har de senere årene benyttet massivtre i nybygg. Gjennom utstrakt bruk av tre til bærende konstruksjoner, vegger og gulv unngås betydelige klimagassutslipp fra materialproduksjon sammenliknet med konvensjonell bygging. I tillegg lagres karbondioksid i trematerialet i hele byggets levetid.

Å øke etterspørselen kan dessuten skape marked for økt nasjonal eller regional produksjon av bygningselementer i tre. Dette var bakgrunnen for at daværende Rakkestadordfører Ellen Solbrække startet det nasjonale initiativet Ordførere for tre i 2015, med mål om at mange kommuner vedtar å bygge med utstrakt bruk av tre der det er mulig.

I Østfold har man erfart at god planlegging helt fra skissefasen kan forhindre store merkostnader. Massivtre-elementer prefabrikeres med føringer til tekniske installasjoner, noe som krever stor detaljering tidlig. Dermed vil selve byggingen ofte gå raskere enn vanlig. Jo flere aktører i verdikjeden som får erfaring med de nye måtene å jobbe på, jo mer vil kostnadene gå ned.

Flere bygg i massivtre er på gang i Østfold, og mange står allerede ferdige. Blant dem er Lisleby og Knapstad\* idrettshaller, Bergheim bo- og aktivitetssenter\*, Kongeveien/Hoppern/Karslshus skoler og tilbygg til Mysen VGS, Banken omsorgsboliger\*, Kirkebygden barnehage og Værn bofellesskap.

(\*Har mottatt Klimasatsstøtte til deler av merkostnadene.)

## De gode miljø- og klimahistoriene



Vestsiden skole er bygget i massivtre og varmes opp av hydrogen. Foto: Kongsberg kommune

### Hydrogen varmer opp Vestsiden ungdomsskole

Vestsiden ungdomsskole i Kongsberg er unik på flere måter. Skolen er bygget som et plusshus i massivtre, med energiproduksjon fra solceller og energi-brønner.

Varmen i bygget kommer fra varmpumper som henter energi fra energi-brønner i berget. Strømmen kommer fra et solcelleanlegg på hele 300 kW. Bygget har korttidslagere for energi i en batteribank på 50 kWt (skal bygges ut til 500kWt) og i et termisk lager på 8000 liter vann.

For langtidslagring av energi vil skolen ha egen elektrolysør på 20 kW som produserer hydrogen når det er overskudd av solenergi om sommeren. Hydrogenet vil lagres i metalhydrid som komprimerer hydrogenet bedre enn selv flytende hydrogen men ved et lavt trykk på kun 10 bar. Dette lavtrykkslageret gjør at sikkerheten i anlegget blir meget stor. Sannsynligvis blir dette verdens største metalhydridlager på 2800 kWt, 84 kg Hydrogen. Om vinteren vil en brenselcelle på 20 kW gjøre hydrogenet om til strøm og varme til skolen.



Klimautslippene ble 80 % lavere da Rockwool skiftet ut koks med strøm. Foto: Rockwool

### Klimapris til Rockwool i Moss

Næringslivets klimapris 2019 gikk til ROCKWOOL for elektrifiseringen av sin steinullfabrikk i Moss. Fabrikken kutter CO<sub>2</sub>-utslippene med 80 prosent ved å erstatte koks med strøm, noe som vil redusere avfall til deponi med 95 prosent og samtidig legge til rette for å ta i bruk resirkulert steinull i ny produksjon. Prisen ble delt ut på Zerokonferansen av NHO, NTNU og ZERO.

I 2018 sto industrien for ca. 25 % av klimagassutslippene i Moss, og Rockwool er den største aktøren. Dette betyr at 80 % kutt i CO<sub>2</sub>-utslipp betyr en vesentlig nedgang av utslipp i Mossesamfunnet. Teknologien som nå prøves ut i Norge vil inspirere til videre utvikling for å redusere karbonintensiteten i selskapets globale produksjonsvirksomhet.



Flere industriaktører har deltatt på verksteder med Ringerike kommune om samarbeid for å utnytte overskuddsvarme. Foto: Ringerike kommune

### Smart bruk av spillvarme fra datasentre på Ringerike

Datasentre er en voksende, kraftkrevende industri både i Norge og internasjonalt. I et klimaperspektiv er det positivt at datasentre etableres i land med høy andel fornybar kraftproduksjon. Samtidig produserer datasentre potensielt store mengder overskuddsvarme. Utnyttelse av overskuddsvarme til annen næring er derfor viktig både i et klimaperspektiv og for økt verdiskapning, og flere datasenteraktører ser på Ringerike som et attraktivt område for etablering.

I områdene Follum industriområde, Follummoen og Nedre Kilemoen er det et lovende potensial for samarbeid både med en rekke etablerte og mulige nye næringsaktører. Ringerike kommune, Ringerikskraft, Vardar Varme og Treklyngen har sammen startet et prosjekt for å utrede ulike muligheter for energi- og nærings samarbeid som gir smart og innovativ utnyttelse av overskuddsvarme. To verksteder med interesserte næringsaktører er gjennomført.

Idéen med prosjektet er å finne gode løsninger for hvordan overskuddsvarme fra kraftkrevende industri, som f.eks. datasentre, kan gjenbrukes til andre næringsetableringer f.eks. innen matproduksjon, oppvarming, treforedling eller andre bionæringer. Mål er å oppnå både lønnsomhet for involverte bedrifter, arbeidsplasser, smart energibruk og reduserte klimagassutslipp.

Prosjektet har fått finansiell støtte av Buskerud Fylkeskommune under programmet Grønn Vekst. Norsk Energi bistår som konsulent og rapport fra prosjektet skal være klart høst 2020.

### Vil sortere avfall med solenergi

Avfallsselskapet ROAF vil heretter drive Europas mest moderne ettersorteringsanlegg med ren energi fra sola. I februar ble det 2500 kvm store solenergianlegg på taket av sorteringsfabrikken innviet av ordfører Jørgen Vik i Lillestrøm kommune, som er ROAFs største eier.

Vik påpekte at man trenger politiske vedtak som tjener kloden, tjener menneskene – og som vi kan tjene penger på. Han mener ROAF-satsingen er et godt eksempel på et lønnsomt klimatiltak. Anlegget, som er levert av Solenergi FUSen, har en tilbakebetalingstid på 17 år. I tillegg til en økonomisk gevinst, genererer solenergianlegget også en betydelig miljøgevinst tilsvarende 15 tonn CO<sub>2</sub> per år.

ROAF har mål om at fornybar energi skal utgjøre minimum 90 prosent av all energibruk innen 2025. ROAF-installasjonen omfatter 1930 solcellepaneler og dekker 2500 kvm. Anlegget har kostet 5,2 millioner kroner og gir en årlig energiproduksjon på 300 MWh (300.000 kWh).



Thor Christian Tuv i Solenergi FUSen, Trine Kopstad Berentsen i Solenergiklyngen, ordfører Jørgen Vik og Synnøve Bjørke i ROAF nøytt sola. Foto: ROAF under åpningen

### Næringsutvikling og landbruk

#### Innlandet: 50 millioner til grønne bedrifter

Næringsfondet «Grønn Framtid» er et næringsfond opprettet av Oppland fylkeskommune. Fondet skal bidra til grønn og bærekraftig utvikling av næringslivet i Oppland, og har 50 millioner kroner i kapital. Så langt har fondet generert både nye prosjekter og arbeidsplasser, deriblant støtte til Skjerven næringspark (bildet).

Næringsfondet Grønn framtid virker! Tilbakemeldingene fra Oxford Research, som har gjennomført en spørreundersøkelse blant bedrifter som har fått støtte, viser dette med al tydelighet. Allerede etter kort tid ser vi at grønne ideer realiseres, og det blir skapt nye arbeidsplasser. Og vi må kunne forvente at antallet vil øke ytterligere. Nye bærekraftige jobber fordelt over hele fylket er akkurat det Innlandet trenger, sier fylkesordfører Even Aleksander Hagen (Ap).

Enkeltpersonforetak og bedrifter kan søke midler fra Grønn Framtid til ide- eller prosjektutvikling. Søkere må vise at prosjektene har en klar miljø- og klima-effekt, bidrar til verdiskaping og sysselsetting, og skaper innovasjon i fylket. Skjerven næringspark er 400 dekar stor.



Per Jacobsen i Industribygg Gjøvik AS, Knut Finstad i Eidsiva Energi, Runar Jakobsen i Hunton Fiber, Per Rognerud i Gjøvik kommune, fylkesordfører Even Aleksander Hagen, Torbjørn Skogsrød i NTNU og klimarådgiver Henrik Jakobsen i Gjøvik kommune setter spaden i jorda for Skjerven næringspark. Foto: Rune René Kristiansen/Innlandet fylkeskommune

Eidsiva Energi, NTNU og Hunton Trefiber er blant bedriftene som så langt vil etablere seg der, og prosjektet har fått over 1,3 millioner kroner i støtte fra Grønn Framtid.

Fylkesordfører Hagen påpeker at hele seks av ti som har mottatt støtte har ikke et kundeforhold til Innovasjon Norge. Han mener at det kan bety at man nå får utviklet en del prosjekter som ellers kunne ha blitt liggende i skuffen.



Klimasmart landbruk Østfold har tilbudt kompetanseheving om klimatiltak i jordbruket siden 2014. Foto: Klima Østfold

#### Klimasmart landbruk i Østfold

Jord- og skogbruksnæringen har stor betydning i Østfold. Derfor har Klima Østfold i samarbeid med Østfold bonde- lag, fylkesmannen og Landbruks- rådgivingen SørØst tilbudt kompetanse- heving om klimatiltak overfor jordbrukere gjennom prosjektet Klimasmart Landbruk Østfold.

Jord- og skogbruk er sentrale næringer for overgang til et samfunn basert på fornybare biologiske ressurser og leverandør av kortreist mat og råstoff. Samtidig er jordbrukssektoren en kilde til klimagassutslipp, både fossile utslipp fra energibruk i maskiner og til oppvarming, og utslipp fra de biologiske prosessene.

## De gode miljø- og klimahistoriene



*Innlandet har ambisjon om å være motor og pådriver for bioøkonomi i Norge.  
Foto: Innlandet fylkeskommune*

Mange jordbrukere har vært innom kurs om drenering, økokjøring av traktor, fossilfrie korntrøkere og solenergi. I 2019 dykket 80 interesserte bønder ned i detaljene rundt solenergi og beregning av lønnsomhet ved å produsere strøm fra sola i prosjektets kursserie.

Sluttresultatene av slike kompetansehevings-aktiviteter er vanskelige å måle, men en indikasjon kan være at Innovasjon Norge innvilget seks søknader i bioenergi-programmet til solcelleanlegg i Østfold i 2019. På landsbasis er dette det høyeste antall innvilgede søknader i et fylke. Prosjektet har pågått i flere faser siden 2014 og vært delfinansiert av Landbruksdepartementet og nå Klimasats, samt Interreg North Sea Region.

### **Innlandet – Norges spiskammer**

Gjennom økt bruk av tre, forskning og kunnskapsutvikling skal prosjektet Biovalley jobbe for framtidens matproduksjon. Her står selvforsyning, samt trygg og god mat sentralt. Gjødning og matavfall skal utnyttes og bli en ressurs gjennom produksjon av biogass.

Gjennom Bioøkonomistrategi for Innlandet 2017–2024, og SINTEF-rapporten Gull i grønne skoger? skal utviklingen styres i en retning som sikrer fremtidig tilgang på ressurser og et bærekraftig næringsliv. Her jobber Innlandet fylkeskommune sammen med næringsliv og andre offentlige aktører for å skape verdens ledende bioøkonomiklynge.



*Illustrasjonsbilde Smak Ås - Mat- og teknologifestival. Foto: Ellen Margrete Ceeberg*



# Utviklingen i klimagass-utslipp i Osloregionen

Dette kapittelet viser utviklingen i klimagassutslipp i Osloregionen for årene 2009–2018, basert på Klimagassregnskapet for kommuner og fylker, publisert i april 2020 av Miljødirektoratet.

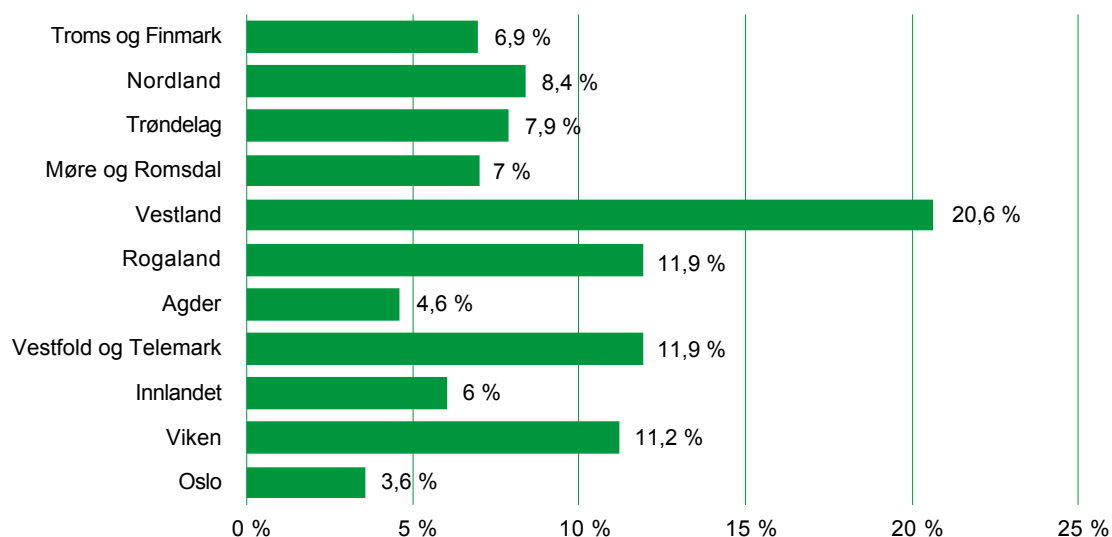
Innledningsvis er det sett på Osloregionens utslippstall sammenlignet med andre fylker og nasjonalt. Det er videre gjort analyser av utslippstall på fylkesnivå, fordelt over år og på sektorer. Statistikk for Osloregionen inkluderer her tall for Oslo kommune, Viken fylkeskommune, Innlandet fylkeskommune og Osloregionens medlemmer i Vestfold og Telemark fylke. Dette er kommunene Holmestrand, Horten, Færder, Tønsberg, Tinn og Notodden. I siste del av kapittelet er det gjort analyser av utslippstall for delregioner i Osloregionen.

I følge Miljødirektoratet hadde de fleste kommunene i Norge høyere utslipp i 2018 enn i 2017. Dette gjelder også for kommuner i Osloregionen. Hovedårsaken til dette er økte utslipp fra veitrafikk og motorredskaper. Økningen i veitrafikk skyldes mindre bruk av biodrivstoff enn året før og mer trafikk. Motorredskaper blir blant annet brukt innen jordbruk, bygg og anlegg og forsvar, og økningen skyldes økt bruk av drivstoff.

## Osloregionens utslipp sammenlignet med andre fylker og nasjonalt

Figuren nedenfor viser fylkenes andel av de nasjonale utslippene for 2018. Osloregionen (Innlandet, Viken, Oslo og medlemmer i Osloregionen fra Vestfold og Telemark fylke) stod for 23 % av de nasjonale utslippene i 2018. I analysene er nasjonale utslipp beregnet ved å summere utslippstallene for alle fylker fra den kommun- og fylkesfordelte statistikken fra Miljødirektoratet. Sum nasjonale utslipp i denne beregningen avviker fra den nasjonale utslippsstatistikken, publisert av SSB. Vi har vurdert at ovennevnte beregningsmetode er tilstrekkelig for formålet med analysene.

## %-andel av utslipp 2018 fordelt på fylker





## Utviklingen i klimagassutslipp i Osloregionen

Tabellen under viser Osloregionens andel av utslipp på de ulike sektorene i 2018. Osloregionen har ca halvparten av nasjonale utslipp innen veitrafikken,

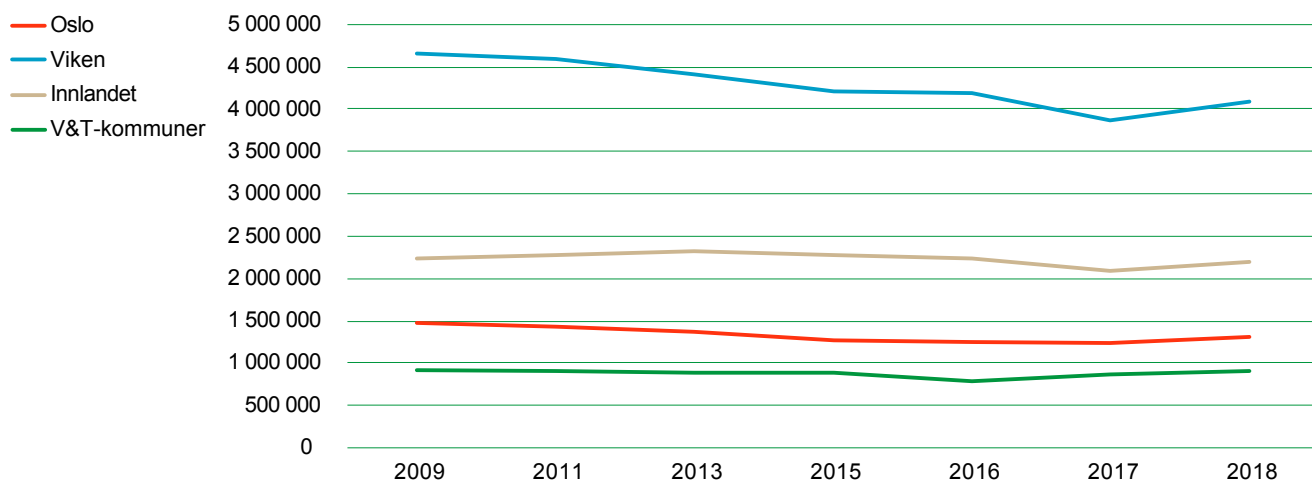
33 % av utslippene innen jordbruk og ca 40 % av utslippene innen annen mobil forbrenning (bl.a. anleggsmaskiner og traktorer).

	Osloregionens %-andel av nasjonalt	Osloregionens utslipp i tonn CO2-ekvivalenter	Sum utslipp alle fylker
Veitrafikk	51%	3 684 361	7 227 957
Jordbruk	33%	1 436 411	4 375 105
Annen mobil forbrenning	40%	907 670	2 275 626
Industri, olje og gass	6%	894 161	14 704 128
Energiforsyning	32%	480 832	1 512 732
Sjøfart	7%	355 280	4 849 776
Oppvarming	43%	339 750	790 672
Luffart	53%	276 641	526 221
Avfall og avløp	52%	115 261	220 899
Sum utslipp	23%	8 490 366	36 483 116

## Utviklingen i utslipp, fordelt på fylker og på sektorer

### Utviklingen i utslipp i Osloregionen 2009–2018

Figuren under viser utviklingen på fylkesnivå for Osloregionen, for årene 2009–2018. Utslippene for Osloregionen har økt med 5,3 % fra 2017 til 2018. I prosent var det lavest økning i Vestfold- og Telemark-kommuner, med 4,2 %, Mens Viken hadde en økning på 5,7 %, Innlandet 5,1 % og Oslo 5,0 %.

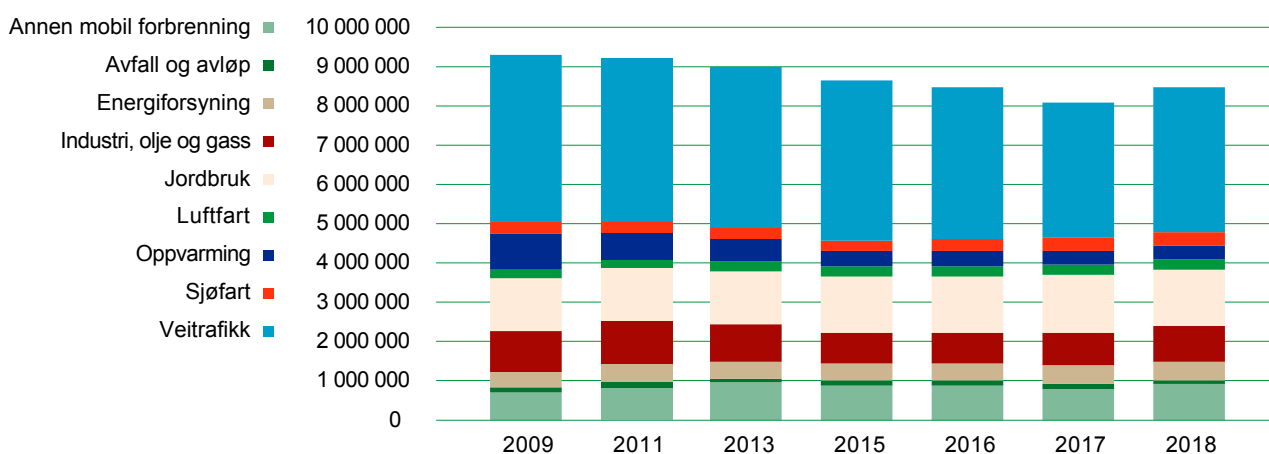


## Utviklingen i klimagassutslipp i Osloregionen

Figuren under viser utviklingen i utslipp for årene 2009–2018, fordelt på sektorer, der vi ser at utslippene har gått ned fra 2009 til 2017, og økt

fra 2017 til 2018. Det er særlig innen sektorene Veitrafikk og Annen mobil forbrenning at det er har vært en økning for Osloregionen totalt sett.

### Utslipp 2009–2018 på ulike sektorer Osloregionen

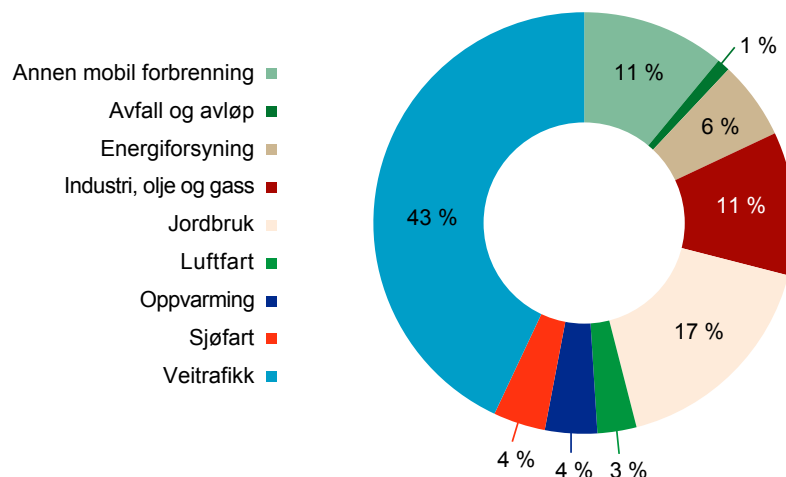


### Klimagassutslipp 2018

Kakediagrammet nedenfor viser fordeling av utslipp fra 2018 på sektorer for Osloregionen. Veitrafikken er den største utslippskilden med 43 % av

utslippene. Den neste største sektoren er Jordbruk med 17 %, deretter Annen mobil forbrenning og Industri, begge på 11 % av utslippene i Osloregionen.

### Fordeling utslipp Osloregionen 2018 på sektorer

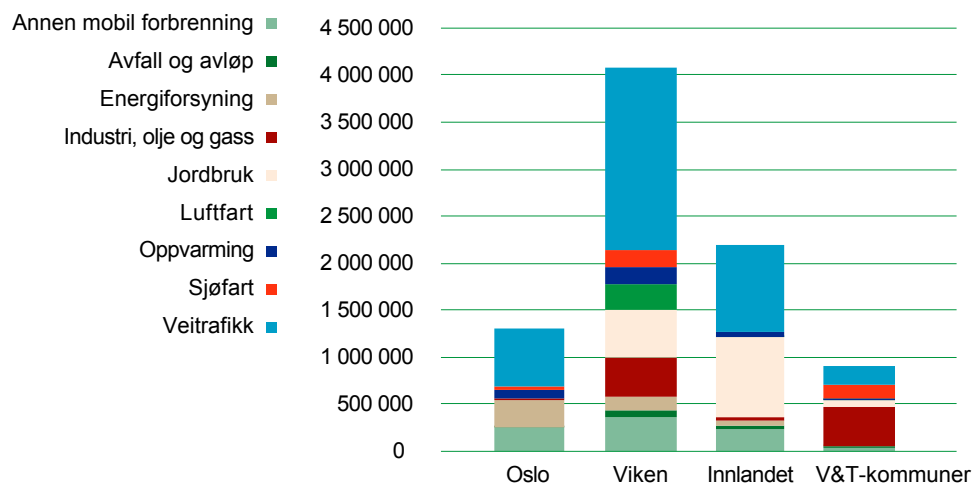


## Utviklingen i klimagassutslipp i Osloregionen

Ved å se nærmere på fordeling av utslipp fra 2018 fordelt på sektorer per fylke (figur under), ser vi at det er forskjeller mellom fylkene, gjerne knyttet til næringsmessige og andre strukturelle forhold. For Oslo står Veitrafikk for 47 % av utslippene, men den nest største utslippskilden er energiforsyning (avfallsforbrenning) med 20 % av utslippene. Veitrafikk og Jordbruk er

dominerende sektorer i Innlandet, med henholdsvis 42 % og 39 % av utslippene. I Vestfold- og Telemark-kommuner er det industri som er den dominerende utslippskilden, med 46 % av utslippene. For Viken er Veitrafikk dominerende med 48 % av utslippene, med Jordbruk, Industri og Annen mobil forbrenning med henholdsvis 12 %, 10 % og 9 % av utslippene.

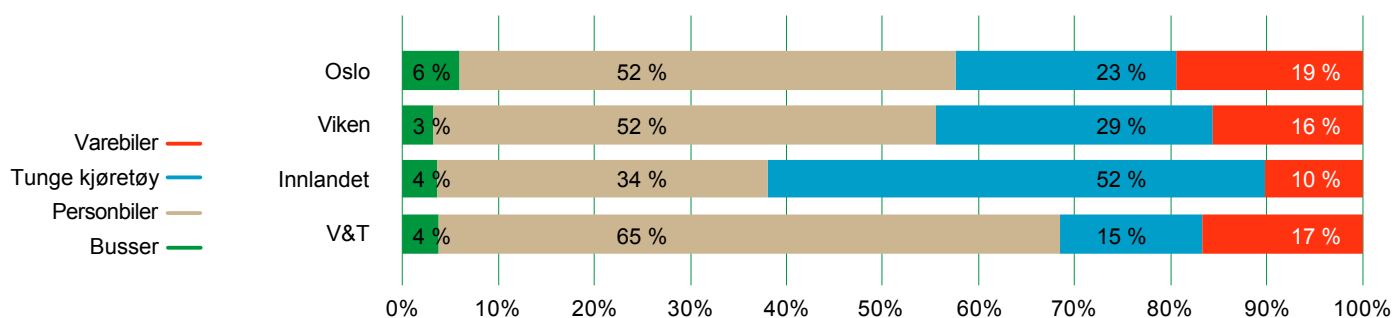
### Utslipp 2018 fordelt på sektorer per fylke



I figuren nedenfor er utslipp fra Veitrafikk for hvert fylke fordelt på ulike typer kjøretøy. Tall for Vestfold og Telemark inkluderer her hele fylket. Personbiler står for den største andelen av utslipp

innen Veitrafikk for alle fylkene, med unntak av for Innlandet. For Innlandet utgjør utslipp fra Tunge kjøretøy den største andelen.

### Utslipp Veitrafikk 2018 fordelt på type kjøretøy



## Utviklingen i klimagassutslipp i Osloregionen

### Utvikling i klimagassutslipp i delregioner

I avsnittet over ble utviklingen på klimagassutslipp i Osloregionen beskrevet på fylkesnivå (og medlemskommuner i Vestfold og Telemark fylke). Nedenfor er det gjort analyser utviklingen i utslipp for ulike delregioner i Osloregionen, som er organisert i regionråd. Dette er gjort for å se utviklingen innenfor et mindre geografisk område enn fylkesnivå og på et større område enn en enkelt kommune. Totalt er det 16 regionråd, i tillegg til Oslo kommune i Osloregionens geografiske område.

For oversikt over delregionene, se på Osloregionens hjemmesider, [www.osloregionen.no](http://www.osloregionen.no) under menyen «om oss». Analysene viser at utviklingen i utslipp og fordelingen på sektorer er svært ulik mellom delregionene i Osloregionen. Vi har ikke gjort detaljerte analyser på årsaker til utviklingen eller ulikheter, men konstaterer at forskjellene kan forklares med ulik næringsstruktur, urban/tettbygde områder versus mer spredtbygde bosetting osv. Større endringer i utslippstallene kan skyldes omfattende tiltak eller enkelthendelser som nedlegging av industri.

	%-vis endring 2017 til 2018	%-vis endring 2009 til 2018
Indre Østfold regionråd	0%	-6%
Mosseregionen	1%	-13%
Nedre Glommaregionen	3%	-15%
Drammensregionen	4%	-25%
Vestfold-kommuner	4%	-2%
Haldenregionen	4%	-11%
Kongsvingerregionen	4%	-11%
Oslo kommune	5%	-12%
Hamarregionen	5%	7%
Gardermoregionen	6%	6%
Hadelandsregionen + Gjøviksregionen (ikke Jevnaker (Ringerike))	7%	-1%
Asker og Bærum	7%	-32%
Ringeriksregionen	7%	-9%
Folloregionen	9%	-13%
Kongsbergregionen	10%	-3%
Midt-Buskerud	12%	-29%
Nedre Romerike	14%	-1%
Osloregionen	5%	-9%

## Utviklingen i klimagassutslipp i Osloregionen

Tabellen på forrige side viser endringen klimagassutslipp fra 2017 til 2018 og fra 2009 til 2018. 2009 er første år for tidsserien med kommunefordelt utslippsstatistikk fra Miljødirektoratet. Tabellen viser at det for enkelte delregioner har vært nedgang på opptil 32 % (Asker og Bærum), mens det for Gardermoreregionen og Hamarregionen har vært en økning på henholdsvis 6 % og 7 %.

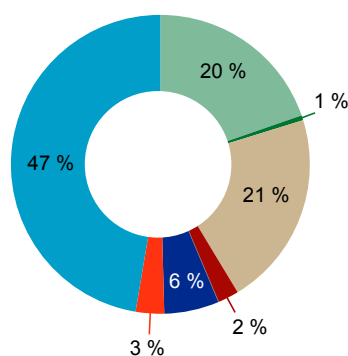
### Klimagassutslipp i delregionene for 2018 fordelt på sektorer

Diagrammene på de neste sidene viser fordeling av utslipp på ulike sektorer for 2018 for hver delregion. Disse figurene tydeliggjør ulike strukturelle forhold som f.eks. næringsstruktur, omfang av gjennomgangstrafikk, spredtbygd eller tettbygd område. Diagrammene illustrerer at de ulike delregionene har ulike utfordringer med hensyn til hvordan redusere utslipp, noe som igjen krever ulike virkemidler og tiltak. Samtidig er det noen fellesnevnerne, f.eks. knyttet til veitrafikk som en dominerende utslippskilde. Se fargeforklaring til diagrammene til venstre.

- Annen mobil forbrenning
- Avfall og avløp
- Energiforsyning
- Industri, olje og gass
- Jordbruk
- Luftfart
- Oppvarming
- Sjøfart
- Veitrafikk

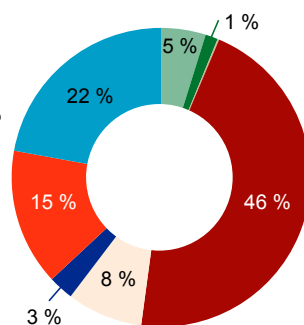
#### Oslo kommune

+ 5 % 2017–2018



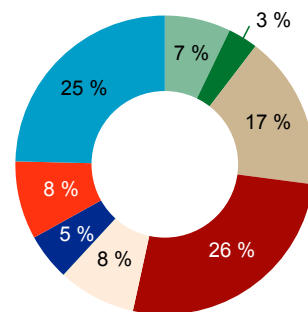
#### Vestfoldkommuner

+ 4,2 % 2017–2018



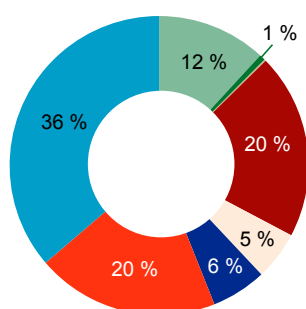
#### Nedre Glommaregionen

+ 2,8 % 2017–2018



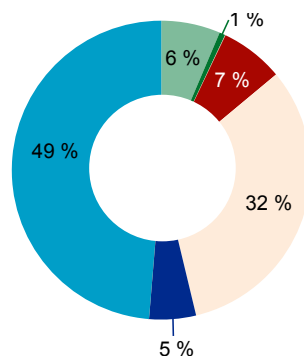
#### Mosseregionen

+ 0,7 % 2017–2018



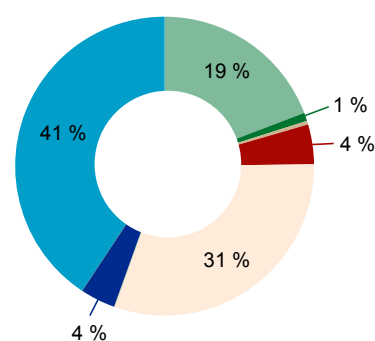
#### Indre Østfold

- 0,3 % 2017–2018



#### Haldenregionen

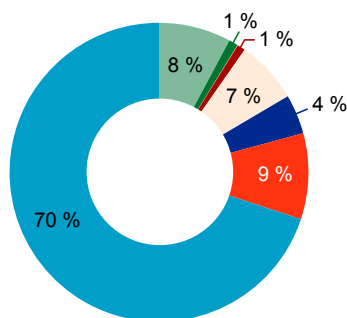
+ 4,2 % 2017–2018



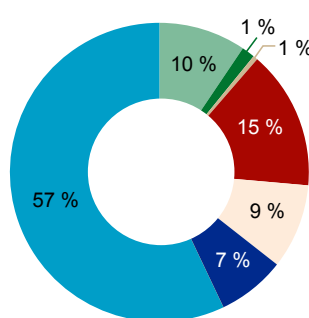
## Utviklingen i klimagassutslipp i Osloregionen

- Annen mobil forbrenning ■
- Avfall og avløp ■
- Energiforsyning ■
- Industri, olje og gass ■
- Jordbruk ■
- Luftfart ■
- Oppvarming ■
- Sjøfart ■
- Veitrafikk ■

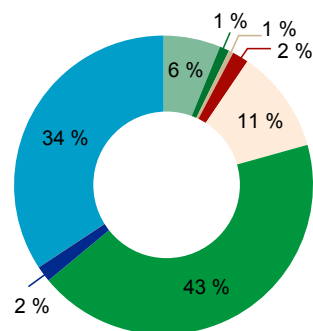
**Nordre Follo**  
+ 8,6 % 2017–2018



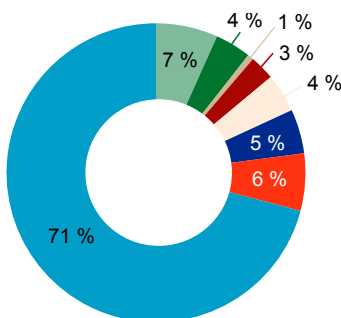
**Nedre Romerike**  
+ 14,7 % 2017–2018



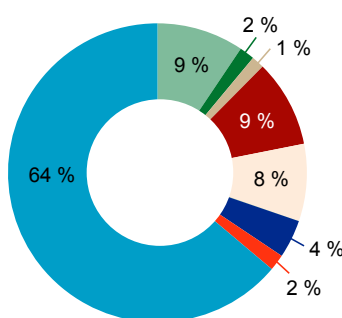
**Gardermoregionen**  
+ 5,6 % 2017–2018



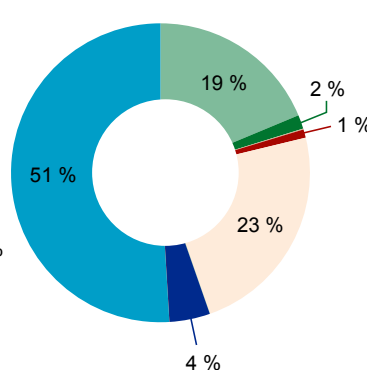
**Asker og Bærum**  
+ 6,6 % 2017–2018



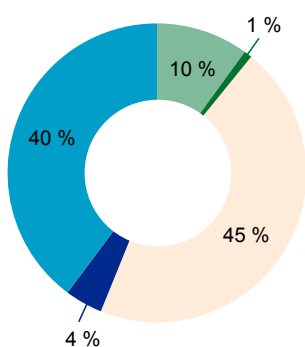
**Drammensregionen**  
+ 3,7 % 2017–2018



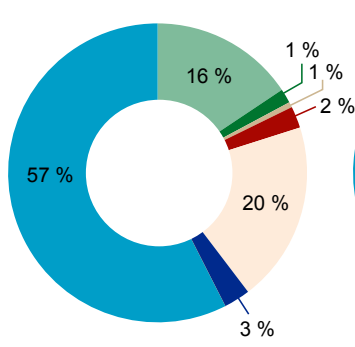
**Kongsbergregionen**  
+ 9,7 % 2017–2018



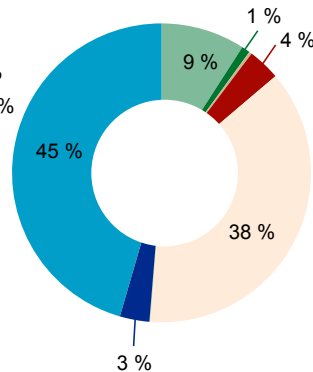
**Midt-Buskerud**  
+ 12 % 2017–2018



**Ringeriksregionen**  
+ 6,6 % 2017–2018



**Gjøvik- og Hadelandsregionen**  
+ 6,5 % 2017–2018





Elektriske gravemaskiner sørger for mindre støy og utslipp på verdens første utslippsfrie anleggsplass i Oslo. Foto: Ellen Omland

# Osloregionens klimabarometer

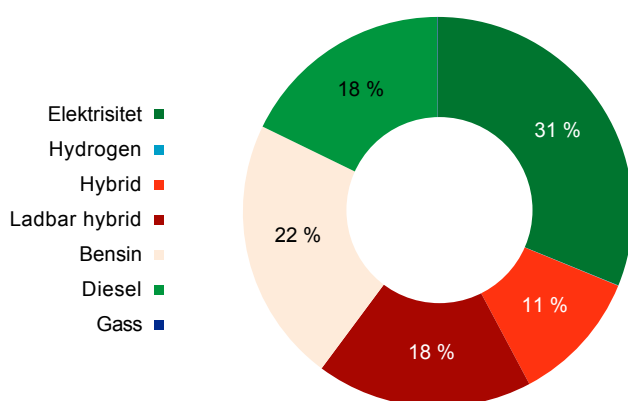
I kapittel 4 ble utviklingen i klimagassutslipp presentert. Analysene er basert på Miljødirektoratets utslippsstatistikk, som publiseres med mer enn et års forsinkelse. Osloregionen ønsker å utvikle et klimabarometer etter modell fra Oslo kommune som viser utviklingen på et utvalg indikatorer og som oppdateres jevnlig.

Osloregionens klimabarometer skal vise utviklingen på indikatorer som har betydning for klimagassutslipp i regionen. Nedenfor presenteres utviklingen på noen indikatorer som salg av kjøretøy på nullutslipp eller fornybart drivstoff, ladeinfrastruktur, kollektivreiser og klimaledelse. Dette vil utvikles videre, med flere indikatorer, basert på tilgjengelig statistikk.

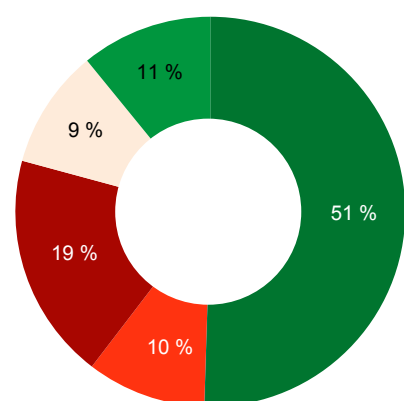
## Person- og varetransport Personbilsalg

Figuren under viser fordelinger av nyregistrerte personbiler i Norge for 2018 og 2020 (per mars). (Kilde: OFV og [www.elbil.no](http://www.elbil.no)). Figuren viser at el-bilandelen har økt fra 31 % i 2018 til 51 % av nybilsalget. Regjeringens mål er at i 2025 skal alle nye biler være nullutslippsbiler. En full utskifting av bilparken vil ta tid. Per 2019 er 83 % av bilbestanden diesel- og bensinbiler.

Fordeling nybilsalg 2018



Fordeling nybilsalg 2020 (per mars)





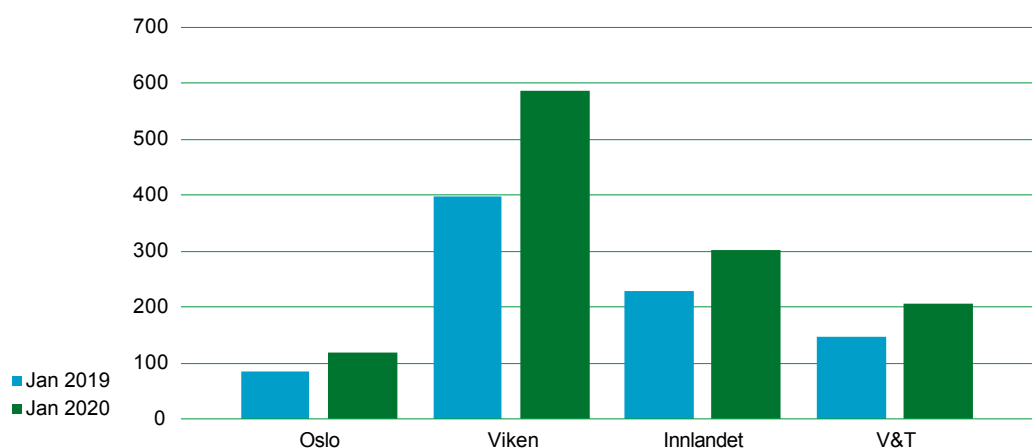
## Osloregionens klimabarometer

### Ladeinfrastruktur

Figuren nedenfor viser antall hurtigladere for fylkene på Østlandet per januar 2019 og 2020 (kilde: [www.elbil.no](http://www.elbil.no)). For alle fylkene har det vært en betydelig økning fra 2019 til 2020.

Men for å holde tritt med forventet elbilsalg fram mot 2025, mener Elbilforeningen at denne utbyggingen må fortsette med minst 1.200 nye hurtigladere årlig i Norge for å hindre stadig lengre ladekøer.

### Antall hurtigladere per fylke



### Behov for støtteordning for ladeinfrastruktur for borettslag og sameier

I følge Elbilforeningen er det viktig at flest mulig har mulighet til å lade hjemme. Elbilbarometeret 2020 viser at 59 prosent av beboere i borettslag og sameier mangler ladepunkt til elbil. Elbilforeningen etterlyser nasjonal støtteordning for ladeinfrastruktur for borettslag og sameier og sier at regjeringen kan gi Enova oppdraget med å forvalte ordningen etter modellen som allerede brukes med stor suksess i Oslo kommune. Som vist i kapittel 3 har Viken fylkeskommune også en støtteordning for borettslag og sameier.

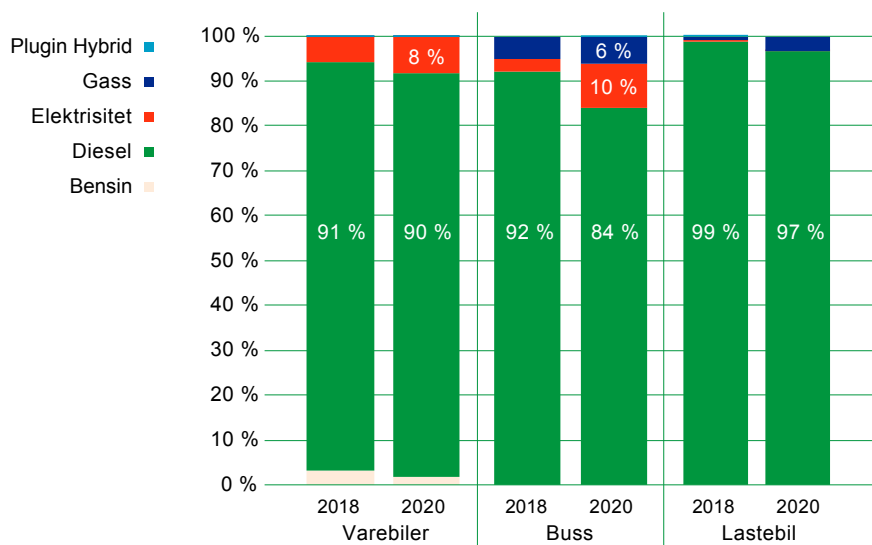
### Varebiler og tyngre kjøretøy

Overgangen fra fossilt drivstoff til nullutslipp og fornybart drivstoff for varebiler, busser og lastebiler er i en svært tidlig fase når man ser på salg av nye kjøretøy og på bestanden av kjøretøy. 98 % av alle varebiler, busser og lastebiler i Østlands-fylker er bensin- og dieselskjøretøy, per 31.12.2019. Figuren nedenfor viser fordelingen for salg av nye kjøretøy, for 2018 og 2020 for fylkene på Østlandet, (kilde: Opplysningsrådet for Veitrafikken). Tallene viser at det er en økning i el-varebilens andel fra 2018 til 2020, fra 6 % til 8 %. Enova lanserte i august 2019 en støtteordning for bedrifter til kjøp av elvarebiler. 80 % av de nye el-varebilene på Østlandet er solgt i Oslo og tidligere Akershus-kommuner, hittil i 2020. Fra 1. juni 2020 er det gratis for elvarebiler å passere bomringen i Oslo. Elvarebiler har også andre fordeler i Oslo, som egne ladepunkter, parkeringsplasser og vareleveringslommer.

## Osloregionens klimabarometer

Når det gjelder busser viser figuren at elbusser og gass-busser (biogass) står for henholdsvis 10 % og 6 % av salget av nye kjøretøy hittil i år. Salg av elbusser har økt særlig i 2019

og hittil i 2020, fra 2,5 % i 2018 til nær 10 % i 2020. For lastebiler er det en viss positiv utvikling for gass som drivstoff, ca 3,3 % av salg av nye lastebiler hittil i år er gass-lastebiler.



## Kollektivtransport

### Utvikling i antall kollektivreiser i Osloregionen

Det er økning i antall kollektivreisende i hele regionen. Nedenfor er endringen fra 2018 til 2019, basert på kollektivselskapenes årsrapporter for 2019. Dette er følgende selskap: Brakar (Buskerud), Østfold Kollektivtrafikk (Østfold), Hedmark Trafikk, Opplands-trafikk og Ruter (Oslo og Akershus).

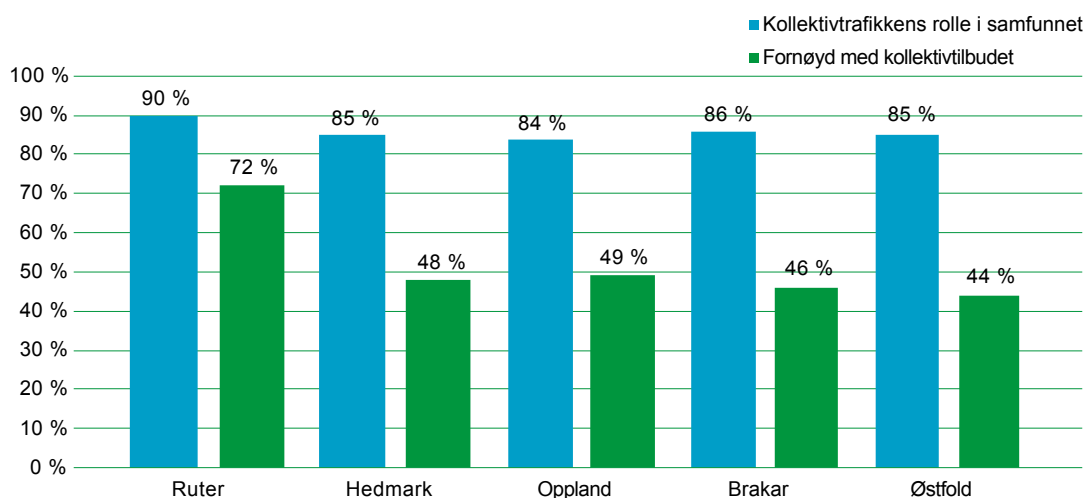
- Opplandstrafikk: 0,8 % endring i antall betalte reiser. Vekst på 3,1–4,8 % for Hadeland, Gjøvik og Lillehammer.
- Hedmark Trafikk: 5,4 % økning i antall reiser. Bybussen i Hamar området tar en stor del av veksten og viser en økning på ca. 10,6 %.
- Østfold kollektivtrafikk: Antall reisende med buss i Østfold økte med hele 18,9 prosent totalt, og 26,5 prosent i Nedre Glomma i 2019. Mye av passasjerveksten skyldes perioder med tilbud om gratis buss. Østfold kollektivtrafikk forventer ytterligere vekst i 2020.
- Brakar: Antall reiser økt med 3,3 %. Økningen i Buskerudbyen er på 4,3 %.
- Ruter: Antall reiser økt med 3 %. Reisende med buss har økt med 7 % (regionbuss og bybuss)

### Resultater fra Kollektivbarometer

Kollektivbarometeret er en nasjonal undersøkelse som utarbeides av Kollektivtrafikkforeningen. Undersøkelsen måler ulike parametere for kundetilfredshet. I undersøkelsen er respondentene både kollektivbrukere og ikke-kollektivbrukere. I tolkningen av resultatene er det viktig å være oppmerksom på at det er store forskjeller i kollektivtilbudet mellom by og bygd, og at tallene ikke nødvendigvis kan sammenlignes mellom regioner. Tilfredsheten er høyere i sentrale strøk der tilbudet også er bedre. Nedenfor er det tatt ut resultater fra undersøkelsen for 2019 for kollektivselskapene i Viken, Innlandet og Oslo. Figuren viser svar på to spørsmål; hvor fornøyd

er du med kollektivtilbudet og vurdering av kollektivtrafikkens rolle i samfunnet. Resultatet viser en større kundetilfredshet i sentrale områder og en svakere tilfredshet for mindre sentrale områder. Kollektivbarometeret for 2018 viste en betydelig høyere tilfredshet for de byområdene med belønningsordning for bedre kollektivtransport og mindre bilbruk.

Figuren viser også resultater på spørsmål om Kollektivtrafikkens rolle i samfunnet. Her viser resultatene for alle fylkene en svært høy andel (84 %–90 %) som ser på kollektiv som nyttig for samfunnet, at flere vil reise kollektivt i framtiden og at kollektivtrafikk er bra for miljøet.



## Klimaledelse og klimakommunikasjon

### Klimabudsjett

Ordførererklæringen fra februar 2019 inneholder et punkt der man anerkjenner kommunenes rolle som myndighetsutøver og som samfunnsutvikler for å håndtere klimautfordringen, med et underpunkt om at «Vi vil følge opp at miljø og klima inkluderes i plan- og styringsystem.»

I rapporten Klimastatus 2019 ble det gjort en overordnet kartlegging av klima- og energiplaner for fylkeskommunene i regionen og for noen kommuner. Her ble det blant annet vist til CICERO-rapport 2018–3 om at en suksessfaktor for å lykkes med klimaarbeidet er institusjonalisering. Det innebærer at administrativ og politisk ledelse i kommunene tar eierskap til klimaarbeidet. Innføring av klimabudsjett er et verktøy for å gjøre dette. Et klimabudsjett er et styringsverktøy for å nå klimamål. Budsjettet viser hvor effektive

## Osloregionens klimabarometer

ulike tiltak er og tydeliggjør hvem som har ansvar for de ulike tiltakene. En slags klimaindikator for Osloregionen er hvor mange kommuner som har innført klimabudsjett. Det er også viktig at kommuner deler erfaringer på utvikling og oppfølging av denne type verktøy. En foreløpig kartlegging viser at 25–30 kommuner i Osloregionen har innført eller arbeider med å innføre klimabudsjett, flere i forbindelse med rullering av klima- og energiplaner. En videre oppfølging av dette fra Osloregionen, kan være å se på kommunenes erfaring med klimabudsjett og hvordan dette følges opp som en del av kommunenes årlig rapportering. Det er også igangsatt et prosjekt, støttet av Klimasats, der Oslo sammen med Hamar og Trondheim skal lage en veileder som skal hjelpe andre kommuner med å utvikle klimabudsjett.

### Oppslutning om klimaarbeidet

Klimaetaten i Oslo kommune har gjennomført en undersøkelse om Oslo-befolkningens holdninger og atferd til klimaspørsmål. Et representativt utvalg av befolkningen i Viken er også intervjuet, dessuten et utvalg bedrifter innenfor ulike bransjer og størrelser. Klimaundersøkelsen 2020 viser at støtten til de overordnede målene er sterk i Oslo og Viken (tidligere Akershus-kommuner) og har vært stabil på samme nivå siden målingene startet.

Klimaundersøkelsen 2020 viser bred støtte i befolkningen til Oslos klimastrategi og -mål. 77 prosent av innbyggerne i Oslo støtter det overordnede målet om 95 prosent reduksjon i klimagassutslippene innen 2030. Støtten til klimamålene blant innbyggerne i Viken (de tidligere Akershus-kommunene) er også på samme nivå som i fjor, med hele 70 prosent.

Når det gjelder vilje til å endre egen atferd er flere villige til å redusere matsvinn, redusere forbruket, reise oftere kollektivt og spise mindre kjøtt. Flere er villige til å kjøre mindre bil for å bidra til reduksjon av utslipp. Dette gjelder både for innbyggere i Oslo og Akershus.

Utviklingen i næringslivets oppslutning er også positiv: 3 av 4 av bedriftene sier det er viktig å bli oppfattet som miljøvennlig av kundene. Størst forskjell over tid finnes innenfor handelsnæringen, der det har vært en økning fra 70 prosent i 2018 til 77 prosent både i 2019 og 2020. Mer enn halvparten er positive til økt miljødifferensiering i bompengavgiftene og å gi elektriske varebiler prioritert tilgang til parkering og varelevering, sammenlignet med biler som går på diesel eller bensin.



*I arbeidet med å lage klimabudsjettveileder, arrangeres det kurs for flere kommuner. Foto: Skjermdump fra NRK Kveldsnytt 4. mars 2020*



*Elektrifiseringen av Kongen bidrar til en reduksjon i CO2-utslipp fra båttrafikken på 34 prosent og en reduksjon i årlige NOx-utslipp fra båtene med over fem tonn, eller ca. tolv prosent.  
Foto: Amanda Iversen Orlich*

# Osloregionen om Klimakur 2030 – lokal forvaltning en nøkkelrolle

Hvordan kan kommuner og fylkeskommuner bidra til å nå mål om reduksjoner i klimagassutslipp? Den kommende klimameldingen vil være avgjørende for mulighetene for å lykkes med klimaarbeidet. Nedenfor er Osloregionens vurderinger av Klimakur og hvordan styrke kommunenes og fylkeskommunens forutsetninger i klimaarbeidet ytterligere.

«Klimakur 2030» ble presentert 31. januar 2020. Utredningen er utarbeidet av Miljødirektoratet, Statens Vegvesen, Kystverket, Norges vassdrags- og energidirektorat, Landbruksdirektoratet og Enova på oppdrag fra regjeringen. Klimakur har utredet hva som skal til for å redusere ikke-kvotepliktige utslipp med 50 % i løpet av 10 år og er et faggrunnlag for klimameldingen. Den vil sammen med Nasjonal Transportplan 2022–2033 vil være de viktigste klimapolitiske styringsverktøyene både for nasjonale og lokale myndigheter de kommende årene.

Osloregionen mener at Klimakur 2030 er et godt utgangspunkt for å nå mål om utslippskutt mot 2030. Det er positivt at utredningen synliggjør kommunenes og fylkeskommunenes viktige rolle i et eget kapittel. Lokale myndigheter er samfunnsutviklere, myndighetsutøvere, tjenesteytere, innkjøpere, eiere og driftere og kan påvirke utslipp både positivt og negativt. Det mangler imidlertid både juridisk handlingsrom og økonomiske virkemidler for å kunne bidra kraftfullt til et nullutslippssamfunn. Dette påpeker også etatene som har utformet Klimakur 2030.

## Tiltak i Osloregionen vil monne

Osloregionen representerer et stort og folkerikt geografisk område med nær 2,5 millioner innbyggere og står for ca. 23 % av totale klimagassutslippene i Norge og ca 50 % av utslippene innen veitrafikk. Det betyr at tiltak i og for Osloregionen virkelig vil monne.

Ifølge Klimakur 2030 er transport den sektoren med størst potensial for utslippsreduksjon. Osloregionen mener at arealpolitikk; hvordan vi bygger, jobber og bor, har mye å si for å lykkes med kutt i denne utslippssektoren. En flerkjernet utvikling som bygger opp om lokale knutepunkter og samtidig avlastar storbyene kan redusere transportbehovet og samtidig gi buss og bane et godt passasjergrunnlag. Her må også staten bidra når det skal bygges infrastruktur, sykehus og andre nasjonale institusjoner.

Nullvekstmålet er et sentralt punkt både i Klimakur og utredninger til Nasjonal Transportplan. Det innebærer at all fremtidig vekst i persontrafikk i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange – ikke med bil. Osloregionen gir støtte til nullvekstmålet, men det forutsetter at kollektivtrafikken er et reelt alternativ. Noe av det som må til er et krafttak for jernbaneutbygging, byvekstavtaler og belønningssmidler til flere enn dagens mottagere samt økt statlig støtte til store kollektivprosjekter.

## Savner sirkulærøkonomi

Klimakur 2030 påpeker at kommunene og fylkeskommunene har kommet lenger enn staten på flere områder i klimaarbeidet. Mange kommuner i Osloregionen har innført eller planlegger å innføre klimabudsjetter. Nasjonalt er det pr. i dag ikke satt et innenlandsk, tallfestet klimamål. Osloregionen håper at det blir gjort i Klimameldingen regjeringen skal legge

frem høsten 2020. Et innenlandsk klimamål vil gjøre det enklere for norske kommuner å bidra til sin del av mål-oppnåelsen, dessuten gjøre det mulig å utarbeide et nasjonalt klimabudsjett.

Sirkulærøkonomi har ikke vært en del av mandatet til Klimakur 2030. Oslo-regionen forventer at dette blir en del av Klimameldingen. Sirkulærøkonomi omhandler mer enn avfallshåndtering. Osloregionen er opptatt av tiltak for å forebygge avfall, gjenbruk ombruk, krav til emballasje, redusert forbruk av plast og engangsprodukter. I forbindelse med statsbudsjett 2021 bør staten ta en positiv investeringsbeslutning om fullskala anlegg for karbonfangst og lagring på Klemetsrud. Et slikt anlegg kan få store ringvirkninger både lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt da avfallsforbrenning er en stor utslippskilde.

### **Maskiner må bli utslippsfrie**

Bygg- og anleggsektoren har et stort potensial for utslippskutt. Miljødirektoratets utslippsstatistikk for 2018 viser at anleggsvirksomheten er en av hovedårsakene til at mange kommuners utslipp øker for første gang på flere år. Her har kommuner og fylkeskommuner stor mulighet til å påvirke ved etterspørre lav- og nullutslippsløsninger, men staten har en viktig rolle i å veilede kommuner og fylkeskommuner på dette området. Nasjonale myndigheter kan også ta initiativ til å samordne etterspørsel av for eksempel utslippsfrie anleggs-maskiner på tvers av forvaltningsnivåer, og det kan gis økt støtte til kommunenes merkostnader for innkjøp av lav- og nullutslippsmaskiner.

Økonomiske gulrøtter som fremmer innovasjon, teknologi og atferdsendring gir ofte gode, lokale resultater med små midler. Fyrtårn-programmet Futurebuilt, Enovas ulike støtteordninger og Klimasats er statlige støtteordninger som burde videreutvikles, mener Oslo-

regionen. Klimasats er fortsatt en forsøksordning, men Osloregionen mener at den bør bli permanent og få flere søknadsfrister i løpet av året. Potten bør også økes betydelig.

### **For lite handlingsrom**

Kommuner og fylkeskommuner har en nøkkelrolle for å nå klimamålene, men handlingsrommet er ikke alltid godt nok lokalt. Det er behov for en klargjøring av adgang til for eksempel å stille klimakrav til bygg og anlegg, og hjemmel til å innføre nullutslippssoner/miljøsoner av hensyn til klima. Det er også behov for et tydeligere mandat innenfor annen nasjonal lovgivning som byggteknisk forskrift (TEK), byggesaksforskriften, forurensningsloven og veitrafikkloven.

Osloregionen håper også på forbedringer i statlig statistikk som kommunene er avhengige av for å kunne sette inn riktige tiltak til riktig tid. Miljødirektoratets kommunefordelte utslippsstatistikk har en forsinkelse på mer enn ett år, dessuten er det mangel på samlet energistatistikk, på felles beregningsmetoder og felles metodikk for utvikling av referansebaner for utslipp.

Osloregionen understreker tydelig i sin høringsuttalelse at vi støtter hoved-grepene i Klimakur 2030, ikke minst de som omhandler kommunenes og fylkeskommunenes rolle. Osloregionen ønsker å være en del av løsningene på klimautfordringene, og ser frem til å iverksette virkningsfulle tiltak etter den politiske behandlingen av dette tiårets viktigste klimapolitiske dokument i Norge.



Vinnere av Innovasjonscamp 2019. Elever fra Frederik II vgs, Fredrikstad. Foto: Amanda Iversen Orlich





**B** FREDRIKSTAD  
BIBLIOTEK

Elektriske tjenestesykler skal erstatte tjenestereiser med bil. Fredrikstad bibliotek har tatt i bruk elsykler. Foto: Fredrikstad kommune

# Oppsummering Klimastatus i Osloregionen 2020

Kommuner og fylkeskommuner har en sentral rolle i klimaarbeidet. Osloregionens ordførere tar denne oppgaven på alvor og signerte i februar 2019 en erklæring med mål om å være Europas ledende hovedstadsregion på miljø og klima. Erklæringen inneholder forpliktelser om å bidra til å nå klimamål, delta i samarbeid for utvikling og konkrete tiltak som skal gjøres for å levere på klimaarbeidet.

Denne rapporten viser noe av det gode klimaarbeidet som gjøres i kommuner, fylkeskommuner og med noen eksempler fra næringslivet. Rapporten presenterer utviklingen i klimagassutslipp i regionen per 2018 og ferske tall på utviklingen på andre indikatorer. Utredningen Klimakur 2030 har vært på høring våren 2020. Dette er et omfattende faggrunnlag for den kommende klimameldingen fra Regjeringen. Ordførererklæringen inneholder også forventninger til rammebetingelser og virkemidler fra nasjonale myndigheter. Rapporten tar derfor for seg vurderinger av Klimakur 2030 og forslag som vil styrke kommunenes og fylkeskommunens forutsetninger i klimaarbeidet.

Klimahistoriene viser et stort mangfold av gjennomførte og pågående klimatiltak, med gode resultater som er til inspirasjon og som man kan lære av. Flere historier er tilgjengelig på [www.osloregionen.no](http://www.osloregionen.no). Dette handler om å få til et bredt engasjement blant innbyggerne, kunnskapsdeling og samarbeid, og å være innovative både på måten man arbeider på, men også ved å utvikle og ta i bruk ny teknologi. Klimahistoriene viser tiltak som har langsiktig effekt, innenfor ulike sektorer som transport og grønn mobilitet, bygg og energibruk, sirkulær økonomi og landbruk. Dette er alle områder der det er stort potensiale for å redusere klimagassutslipp. Satsinger på disse områdene er også viktig for å nå FNs bærekraftsmål, som er en del av grunnlaget for samfunns- og arealplanleggingen i kommuner og fylkeskommuner.

I samarbeidsalliansen Osloregionen vil satsing på miljø og klima, og fokus på bærekraft styrkes fremover. Dette er områder som er viktig i utviklingen av bærekraftige byer og tettsteder, for mer miljø- og klimavennlig transport av personer og varer, for å styrke konkurransekraften til regionens grønne næringer og i den internasjonale profileringen av Osloregionen.

I april 2020 publiserte Miljødirektoratet utslippsstatistikk per 2018. Osloregionen står for 23 % av de totale nasjonale utslippene og ca 50 % av de nasjonale utslippene i veitrafikken. Utslippene har økt for de fleste kommuner fra 2017 til 2018 og skyldes i hovedsak en redusert innblanding av biodrivstoff i veitrafikken og økt bruk av anleggsdiesel. Rapporten viser at det er store forskjeller mellom delregionene i Osloregionen på fordeling av utslipp på ulike sektorer, og som dermed krever ulike tiltak. Rapporten viser også utviklingen på noen indikatorer i klimaarbeidet, med oppdaterte tall for 2019 og 2020. Fra 2018 har elbilandelen for nye personbiler økt fra 31 % til over 50 % i 2020. Samtidig står diesel- og bensinbiler for 83 % av bilbestanden. Tilsvarende tall for bestanden på varebiler, busser og lastebiler er 98 %. Det er behov for ytterligere kraft og fart for omlegging i transportsektoren til nullutslipp og fornybart drivstoff. Dette gjelder spesielt for varebiler og tyngre kjøretøy, der omleggingen er i en svært tidlig fase.

Når det gjelder kollektivreiser er det en positiv utvikling i regionen. Det er vekst i antall reisende for alle kollektivselskaper i Innlandet, Viken og Oslo. Enkelte byområder, som Hamar og Nedre Glommaregionen, har opplevd en betydelig vekst. Resultater fra Kollektivbarometeret i 2019 viser at 80–90 % mener at kollektivtrafikken har en viktig rolle i samfunnet. Det er også interessant å se at Kollektivbarometeret for 2018 viste en betydelig høyere tilfredshet for de byområdene med belønningsordning for bedre kollektivtransport og mindre bilbruk.



**Sekretariatet for  
Osloregionen**

[www.osloregionen.no](http://www.osloregionen.no)

Rådhuset  
0037 Oslo