



# KLIMA- OG MILJØPLAN

BERGEN KOMMUNES VIRKSOMHET  
2017 – 2020

## INNHold

<b>Innhold</b>	<b>1</b>
<b>Klima- og miljøplan for Bergen kommunes egen virksomhet og drift</b>	<b>2</b>
<b>Bergen kommunes klimagassutslipp</b>	<b>3</b>
<b>Mål og strategi</b>	<b>5</b>
<i>Miljøledelse bidrar til reduserte klimagassutslipp og reduserer skadelig miljøpåvirkning</i>	6
<i>Bedre Miljøinformasjon og miljørapportering</i>	10
<i>Avfall</i>	12
<i>Energibruk og miljøkvalitet i bygg og anlegg</i>	14
<i>Innkjøp</i>	22
<i>Transport</i>	25
<b>Annet miljøarbeid i kommunen</b>	<b>30</b>
<b>Lenker og referanser:</b>	<b>32</b>
<b>Miljøsjekklister til årlig gjennomgang</b>	<b>33</b>
<b>Forslag til miljøhandlingdplan</b>	<b>34</b>

Global oppvarming er vår tids største miljøproblem. Byene har en nøkkelrolle fordi det er der befolkningen øker mest, og det er der de fleste kommer til å bo i framtiden.

Byrådet har i **Grønn strategi** – klima- og energihandlingsplan for Bergen - satt følgende mål for byen:

*2020: Bergen skal snu trenden, og redusere de direkte klimagassutslippene med 30 prosent i forhold til 1991.*

*2030: Bergen skal være fossilfri, dette betyr at det ikke skal brukes fossil olje, kull eller gass i Bergen.*

*2050: Bergen skal være en 1,5-graders by. Målet er at innbyggerne i Bergen skal begrense sitt klimafotavtrykk i tråd med FNs klimaavtale.*

Bergen kommune har valgt å lage en egen klima- og miljøplan for kommunens egen virksomhet og drift. Dette er gjort for å sikre at arbeidet internt i kommunen forankres og følges opp på en god og effektiv måte. Kommunen har høye ambisjoner om å redusere klimagassutslipp fra egen virksomhet. Bergen kommune ønsker å gå foran som et godt eksempel, og således også bidra til å nå målene i Grønn strategi.

Arbeidet med å redusere kommunens miljø- og klimapåvirkning innebærer store og små endringer, og det handler ofte om valgene vi tar i hverdagen. Det skal tas hensyn til klima og miljø både i kommunens strategiske beslutninger og i den daglige driften. Med andre ord skal miljøhensyn være et gjennomgående prinsipp i kommuneforvaltningen, og være et overordnet prinsipp i all virksomhet og planlegging. Alle kommunens enheter skal arbeide i tråd med Grønn strategi, med den interne planen for Bergen kommune og med politiske vedtak og lovpålagte krav knyttet til miljøområdet.

I denne planen er miljøpolicyen som ble vedtatt i Klima- og energihandlingsplanen 2010, endret. Kommunens nye miljøpolicy sier følgende:

«Bergen kommune skal være en foregangskommune innen miljø og bærekraftig utvikling. Klimafotavtrykket skal være så lite som mulig. Kommunen skal arbeide for å hindre forurensing og tap av naturmangfold, og for å sikre trivsel, friluftsliv og god folkehelse.»

Denne planen omhandler særlig kommunens klimagassutslipp, men den har også fokus på andre viktige miljøtema. Miljøledelse trekkes fram i planen som et av de viktigste tiltakene for å redusere skadelig miljøpåvirkning og minske Bergen kommunes klimafotavtrykk. Kommunen vektlegger å gjøre valg som ivaretar både klima og miljø.

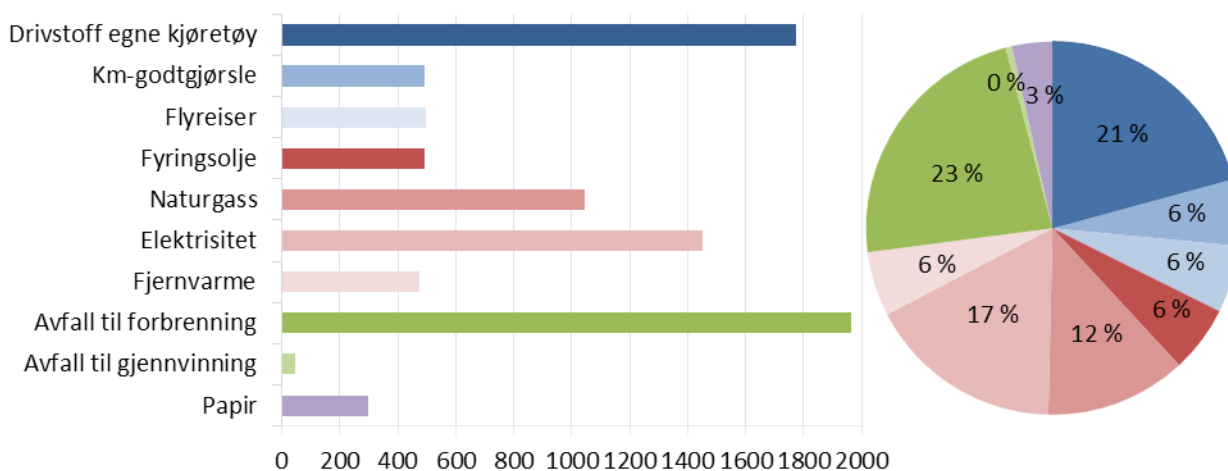
## KLIMAGASSREGNSKAP

Bergen kommune har siden 2013 utarbeidet årlige klimagassregnskap for egen virksomhet. Klimagassregnskapet utgis i en egen rapport gjennom nettverket Klimapartner Hordaland. I all hovedsak er det snakk om direkte utslipp, og ikke utslipp fra innkjøp av varer og tjenester. Innkjøp av varer og tjenester er inkludert i kommunens klimafotavtrykk som ble utarbeidet høsten 2016 (se avsnitt om klimafotavtrykk).

Bergen kommune rapporterer selv inn tall til klimagassregnskapet, og rapporteringen har blitt bedre fra år til år. Det har ført til at klimagassutslippet for 2015 synes høyere enn for 2013. I realiteten skyldes dette bedre innrapportering av tall.

Klimagassregnskapet fra 2015 viser at Bergen kommune hadde direkte utslipp på 8 500 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Figur 1 viser fordelingen av klimagassutslippene på ulike faktorer. De blå områdene viser utslipp fra transport, de røde fra byggsektoren, det grønne området viser avfall og det lilla viser utslipp fra forbruksvarer. Tallene viser at drivstoff til egne kjøretøy og avfallshåndtering forårsaker de største utslippene. I tillegg er bruk av naturgass en stor kilde sammen med forbruk av fyringsolje. Foreløpig er det bare papir som er tatt med av forbruksvarer.

Figur 1 Direkte klimagassutslipp for Bergen kommunes egen virksomhet for 2015



Kilde: Klimagassregnskap for Bergen kommune 2015, Klimapartner Hordaland

Bergen kommune bruker NVE sin faktor for utregning av elektrisitetens klimagassutslipp. Denne faktoren baserer seg på den faktiske elektrisiteten som produseres og selges i Norge. Klimapartner Hordaland har valgt å legge markedsbasert faktor til grunn i sin rapport. Disse to metodene gir store forskjell i CO<sub>2</sub> utslipp fra elektrisitet, noe som viser at det er viktig å ha god oversikt over eget energibruk i kwh. Det er ikke alltid at klimagassregnskap viser et riktig bilde av det faktiske forbruket. Kjøp av opprinnelsesgarantier på strøm medfører for eksempel at bruken av elektrisitet gir 0 utslipp av CO<sub>2</sub> uansett hvor mye som brukes. Også for andre innsatsfaktorer enn elektrisitet kan man se tilsvarende utfordringer. Det er derfor også vanskelig å sammenlikne klimagassregnskap som er utarbeidet av ulike aktører da det brukes ulike metoder/faktorer for å regne ut CO<sub>2</sub> ekvivalentene i regnskapet.

Bergen kommune kjøper ikke opprinnelsesgarantier for elektrisitet fordi kommunen allerede betaler for el-sertifikater gjennom sin strømlleverandør. Miljøstiftelsen Zero, som er en av kommunens samarbeidspartnere innen energi, påpeker at de faktiske klimagassutslippene reduseres mer ved å bruke ressurser til eksempelvis utfasing av oljekjeler, klimafond til å støtte prosjekter for kommunes innbyggere og andre tiltak som gir direkte kutt i klimagassutslippene enn det å kjøpe opprinnelsesgarantier gjør.

Når det gjelder utslipp fra avfall teller selve forbrenningen av restavfall med, i tillegg til transport av avfallet. For avfall som materialgjenvinnes tar man kun med transport frem til gjenvinningsanlegget. Dette fører til at klimagassutslipp fra restavfall som energigjenvinnes blir høye sammenlignet med avfall som materialgjenvinnes.

Fullstendig klimagassregnskap og mer beskrivelse av metodene finnes her:

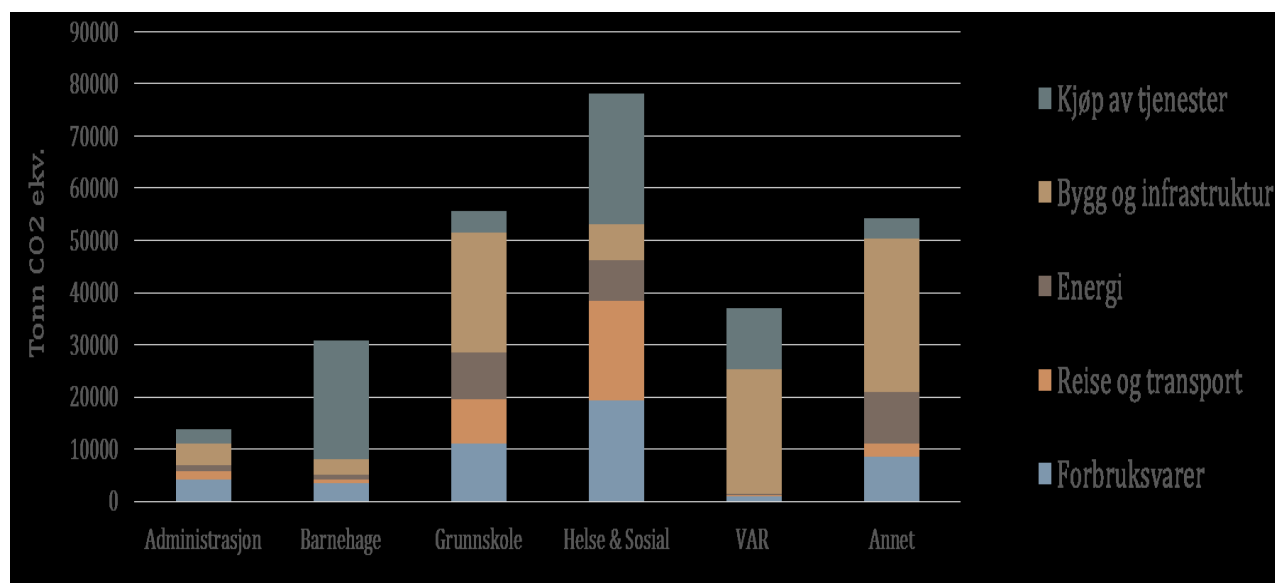
[https://issuu.com/klimapartnernehordaland/docs/klimaregnskap2015\\_klimapartnere\\_hor/1?e=12340223/36554984](https://issuu.com/klimapartnernehordaland/docs/klimaregnskap2015_klimapartnere_hor/1?e=12340223/36554984)

## KLIMAFOTAVTRYKK

Et klimafotavtrykk tar i tillegg til et klimagassregnskap med seg utslipp fra innkjøpte tjenester og varer i et livssyklusperspektiv. Et fotavtrykk gir et helt annet utslippsnivå. Bergen kommune fikk høsten 2016 utarbeidet et klimafotavtrykk basert på innrapporterte tall i KOSTRA og egenrapporterte tall som i stor grad er de samme for klimagassregnskapet utarbeidet gjennom Klimapartnere.

Det er ikke lagt stor vekt på funnene i klimafotavtrykket i denne planen. Mye av utslippene er knyttet til nødvendige tjenester som skole, barnehage, helse og omsorg. Bygg og samferdsel har også store utslipp. Figuren under viser de totale utslippene fordelt på kommunens områder. Klimafotavtrykket ligger vedlagt i sin helhet i vedlegg 2. I denne planen er miljøpolicyen som ble vedtatt i Klima- og energihandlingsplanen 2010, endret. VAR står for vann, avløp og renovasjon.

Figur 2 Klimafotavtrykk for Bergen kommune 2015



## MÅL OG STRATEGI

For å nå det overordnede målet, se boks under, er det foreslått kvantifiserbare mål for de viktigste områdene. Mål og tiltak for avfall, energi, materialbruk, innkjøp og transport beskrives i kapittelet «*Handlingsprogrammet – mål og tiltak*». I dette kapittelet fokuseres det på de overordnede strategiene og målene. De fleste målene i denne planen er satt for 2020. Tiltakene i planen er tidfestet med oppstartsår. Noen tiltak ferdigstilles samme år, mens andre trenger flere år for å bli gjennomført. Enkelte tiltak må vente fordi de avhenger av at andre tiltak er satt i gang først. Det forventes at de fleste tiltakene som beskrives i planen skal ferdigstilles i løpet av 2020.

### OVERORDNET MÅL

---

***Innen 2020 skal de direkte utslippene fra kommunens virksomhet reduseres med 50 prosent sammenlignet med 2015. Kommunen skal være fossilfri i 2030.***

### HOVEDMÅL FOR DE VIKTIGSTE OMRÅDENE I PLANEN

#### MILJØRAPPORTERING OG INFORMASJON

---

*Sikre god miljørapportering og få oversikt over egne klimagassutslipp og lovpålagte og politisk vedtatte krav som verner naturmiljøet. Sørge for at kommunens ansatte har god nok informasjon til å ta hensyn til klima og miljø i sitt daglige arbeid.*

#### TRANSPORT

---

*Kommunens ansatte skal bruke mest mulig miljøvennlig transport både i tjenesten og på vei til og fra arbeid. Utslippene fra tjenestekjøring skal reduseres med 75 prosent innen 2020.*

#### ENERGIBRUK OG MILJØKVALITET I BYGG OG ANLEGG

---

*Bergen kommune skal ikke bruke fossil energi til oppvarming og være mest mulig energieffektiv. Kommunen skal ha god oversikt over energibruken i egne og leide bygg.*

*Bergen kommune skal i nybygg og ved rehabilitering bygge med god miljøkvalitet og bruke mest mulig klimavennlige materialer. Det skal tilrettelegges for bruk av fornybar energi.*

#### INNKJØP

---

*Bergen kommune skal innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning og fremmer klimavennlige løsninger i et livssyklusperspektiv.*

#### AVFALL

---

*Det skal arbeides kontinuerlig for å redusere avfallsmengden. Kildesorteringsgraden skal økes og andelen restavfall reduseres.*

## MÅL FOR MILJØLEDELSE

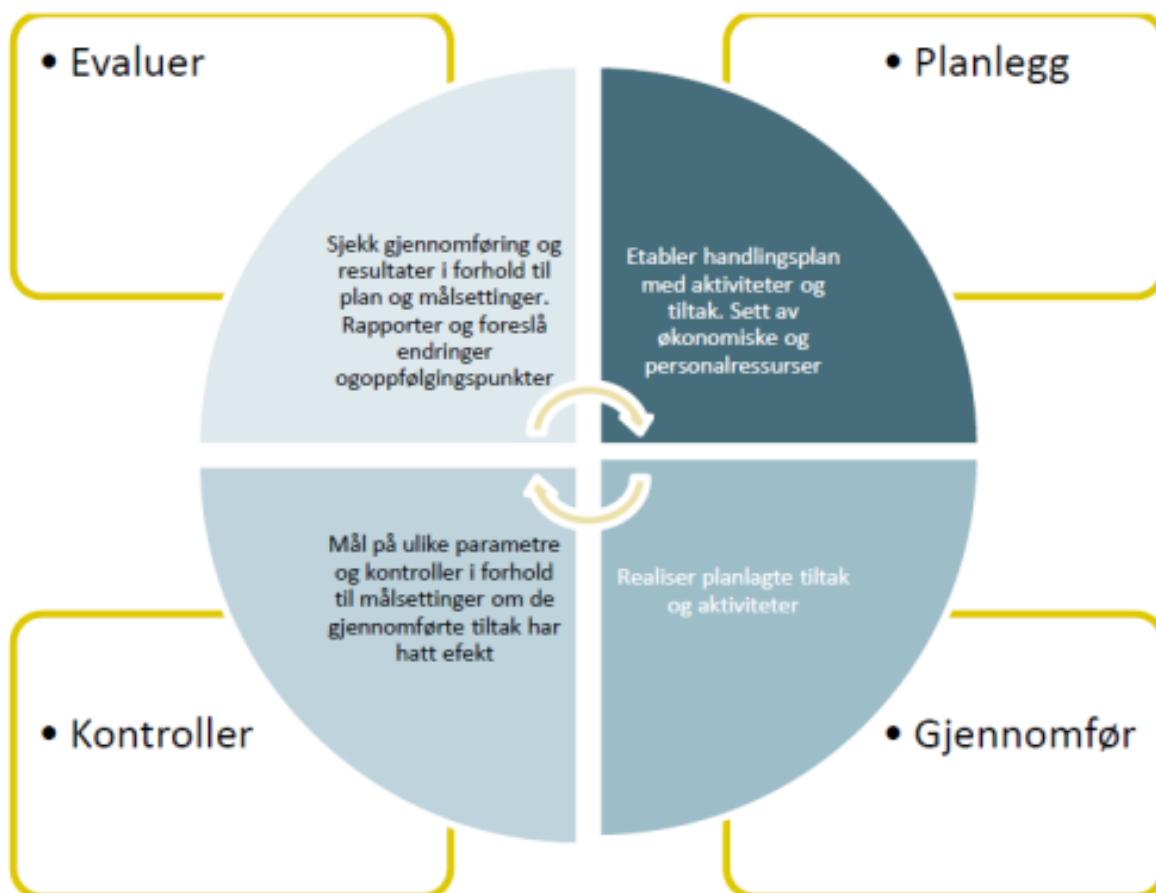
*Innen utgangen av 2018 skal alle kommunale virksomheter ha implementert miljøledelse.*

*Energiledelse, som er en del av miljøstyringssystemet, skal være innført i hele kommunen innen 2020.*

Kommuneplanens samfunnsdel konstaterer at:

«Hensynet til grønn og bærekraftig utvikling skal være et overordnet prinsipp i kommunens virksomhet og planlegging».

I sin enkleste form er miljøledelse å se til at enheten følger opp politisk vedtak og lovpålagte oppgaver, og sikre at enheten drives på en god måte i forhold til påvirkning på klima og miljø. Miljøledelse er således et sektorovergrepene strategisk ledelsesverktøy som er et ledd i kommunens kvalitetssikring og HMS-system. Miljøledelse vil derfor være en del av kommunens ledelsessystem, og prinsippet er det samme som for enhver ledelsesprosess: **Man planlegger, gjennomfører, kontrollerer og følger opp**. Figuren under viser skjematisk prinsippene i miljøledelse.



Miljøledelse er et viktig verktøy for å oppnå kommunens klima- og miljømål. For at miljøledelse skal ha ønsket effekt må det implementeres i all planlegging, i all virksomhet og i alle ledd i organisasjonen. I tillegg må miljøledelse forankres i kommunens øverste ledelse. Kommunens HMS-instruks er en del av kommunens øverste styrende dokumentasjon, og er forankret i Internkontrollforskriften. Instruksen omfatter både arbeidsmiljø og ytre miljø, og miljøledelse er således en del av kommunens HMS-system. I årene fremover skal det arbeides for at ytre miljø får en solid plass i HMS-arbeidet slik at miljøledelse blir en naturlig del av HMS-arbeidet. Miljøledelse skal også tas inn i kommunens interne revisjonsarbeid.

Alle kommunens virksomheter skal ha årlige rapporteringer relatert til ytre miljø. Det skal redegjøres for hvilke miljøtiltak som er gjennomført, hvilke erfaringer og utfordringer enheten har og hvordan det skal arbeides med klima og miljø videre. Balansert Målstyring (BMS) skal tas i bruk for å vise måloppfølging for arbeidet med ytre miljø. Miljøledelse kan sertifiseres gjennom tredjepartskontroller, og dette vil da erstatte annen miljørapportering.

Byrådssak 1478/14, «Miljøledelse i Bergen kommune – status og videre arbeid», er en oppfølging av bystyrevedtaket i 2007 om at miljøledelse skal implementeres i hele organisasjonen, kfr bystyresak 261/07, «Miljøledelse i Bergen kommune - valg av løsninger». Byrådssaken går bort fra vedtaket om at alle kommunale virksomheter skal ha en tredjepartsmiljøsertifisering. De virksomhetene som ikke er miljøsertifisert skal utarbeide årlige handlingsplaner og miljøsjekklister (vedlegg 1). De årlige miljøhandlingsplanene skal også redegjøre for oppfølging av enhetens lovpålagte miljøoppgaver, politiske vedtak og andre miljø- og klimaoppgaver.

## **ENERGI SKAL HA HØY PRIORITET I MILJØLEDELSE I ÅRENE SOM KOMMER**

Miljøledelse tar hånd om de fleste innsatsområder for ytre miljø, virksomhetene skal blant annet kildesortere og vektlegge miljø i innkjøp og transport.

Overordnet arbeid med energi, energiledelse, er en klimarelevant del av miljøledelse. Kommunen skal særlig arbeide med energibruk de neste årene, og det skal innføres energiledelse i hele kommunen.

I Enovas veileder om energiledelse står det:

*«Å oppnå suksess med energiledelse handler ikke bare om å etablere et system, men like mye om å få klar forankring og oppbakking i bedriftens ledelse. Det er gjennom prioriteringer i ledelsen det avsettes ressurser til arbeidet – både personell og penger, og det er i ledelsen beslutninger om tiltak skal gjøres. Energiarbeidet er ofte et arbeid som griper inn på tvers i organisasjonen, og det er også i ledelsen man best ser de overordnede linjene. Når man har etablert energiledelse som en del av bedriftens ledelsessystemer og energi er en faktor som rapporteres og følges opp på lik linje med andre kritiske parametere for bedriften, vil man kontinuerlig kunne avdekke og angripe nye muligheter som bidrar til reduserte energikostnader og et bedre klimaregnskap».* Dette gjelder ikke bare for energiledelsen, men for hele implementeringen og rapporteringen av miljøledelse i kommunen.

Energibruk skal rapporteres i BMS som en del av måloppfølgingen sammen med andre nøkkelindikatorer for virksomhetenes arbeid med ytre miljø og miljøledelse. Indikatorene vil variere for de ulike virksomhetene, men alle virksomheter skal følge opp eget energibruk selv om de ikke har den økonomiske oppfølgingen.

Klimaseksjonen har ansvar for å følge opp at kommunens virksomheter har kontroll på eget energibruk og at det innføres energisparingstiltak som enhetene har kontroll over.



Etat for bygg og eiendom (EBE) og andre som er eiere av kommunale bygg har ansvar for å legge til rette for at kommunen skal redusere energibruken. Det gjelder både å ha gode energisystemer og annen infrastruktur og opplæring av fagfolk og brukere.

De fleste parameterne i miljøledelse kan følges opp ved bruk av CO<sub>2</sub> som indikator, men energi bør i hovedsak følges opp gjennom redusert energibruk (kWh), redusert effekt (watt) og redusert bruk av vann (m<sup>3</sup>). Etat for bygg og eiendom vil ha ansvaret for dette i egne bygg, og det er derfor naturlig at de også har den økonomiske oppfølgingen. Etat for boligforvaltning, som har ansvar for omsorgsboliger og utleieboliger, har allerede det økonomiske ansvaret for sine bygg. Det skrives mer om energi i kapittelet «Handlingsprogram – mål og tiltak».

### **MYE FORANKRING OG ARBEID GJENSTÅR**

Miljøledelse er implementert i deler av Bergen kommune, men mye gjenstår. Forankring i øverste ledelse må styrkes, da det er få enheter som har tatt ytre miljø inn i HMS-systemet. Miljøledelse skal brukes også i arbeidet med forurensning, naturmangfold og friluftsliv.

Det er svært få som ikke er miljøsertifisert som har laget handlingsplan for ytre miljø. Per 2016 har kommunen 24 Miljøfyrtårn, og 50 skoler og barnehager har Grønt Flagg. Vann- og avløpsetaten og Etat for bygg og eiendom er ISO 14001-sertifisert. Det er ingen oversikt over utarbeidede handlingsplaner da dette ikke blir rapportert. Årlige gebyrer til Grønt Flagg dekkes av kommunens klimafond. Øvrige kostnader dekkes av den enkelte enhet.

Forankring av miljøledelse skal være et prioritert område i 2017, dette vil være et viktig fundament for kommunens videre arbeid med å nå klima- og miljømål.

På Allmenningen er det laget en egen portal om miljøledelsesarbeidet i Bergen kommune, se <https://allmenningen.bergen.kommune.no/ansatthjelpen/virksomhetsstyring/internkontroll/miljoledelse>

### **TILTAK FOR MILJØLEDELSE**

Virksomheter som ikke har begynt arbeidet med miljøledelse skal starte opp arbeidet i 2017, se tiltaksliste. Byrådssak 1478/14 skal følges opp som en del av arbeidet.

Det foreslås at det opprettes et kommunalt klimafond hvor kommunens enheter kan søke om støtte til klima- og miljøtiltak. Dette tiltaket ble testet ut i 2016, og det ble blant annet gitt støtte til innkjøp av 15 elsykler.

Det foreslås videre at det ansettes en koordinator for å følge opp og styrke kommunens interne klima- og miljøarbeid, samt at det utpekes en energiansvarlig for kommunens virksomhet. For å nå målene er det viktig med kompetanse, fullmakter og verktøy for å ivareta oppgavene, og det må arbeides på tvers i organisasjonen, kfr Enovas veileder for energiledelse. Oppfølging av kommunens energibruk gjennomføres i nært samarbeid med EBE.

Tabell 1: Tiltakstabell for miljøledelse

Nr.	Tiltaksbeskrivelse miljøledelse	Ansvar	Oppstart
1	Opprette en styringsgruppe for miljøledelse med deltakere fra alle byrådsavdelinger og utvalgte nøkkelenheter	Klimaseksjonen,	2017
2	Inkludere miljøledelse i internrevisjon	Seksjon for internkontroll,	2017
3	Utarbeide instruks og veileder for klima- og miljøarbeidet i Bergen kommune	Klimaseksjonen,	2017
4	Ta i bruk sjekklister som arbeidsverktøy i arbeidet med miljøledelse internt i kommunen. Sjekklisten er vedlagt.	Alle virksomheter, årlig	2017
5	Implementere ytre miljø som en del av HMS-systemet og det systematiske HMS-arbeidet. Utarbeide årlige miljøhandlingsplaner for ytre miljø	Alle virksomheter, årlig	2017
6	Ta i bruk Balansert målstyring for rapportering ytre miljø. Energibruk skal være en av indikatorene. HMS-melding om avvik brukes til avvik innen ytre miljø på lik linje med andre HMS-forhold	Kommunaldirektør og enhetsledere,	2017
7	Klimafond hvor kommunens virksomheter kan søke om midler til klimarelaterte tiltak	Klimaseksjonen, årlig	2016
8	Opprette et fagnettverk for miljø, energi og klima	Klimaseksjonen,	2018
9	Opprette en stilling for å følge opp klima- og miljøplanen og styrke det kommunale klima- og miljøarbeidet, samt utnevne en ansvarlig for energiledelse i kommunen.	Klimaseksjonen, 2017	2017
10	Følge opp Byråds sak 1478/14 som beskriver i detalj hva som forventes av de ulike virksomhetene	Alle	2017
11	Utarbeide beskrivelse av hvordan miljøledelse skal fungere rent praktisk i kommunens utøvende forvalterrolle (gjennomføring av lovpålagte oppgaver, politiske vedtak etc)	Klimaseksjonen	2018

Miljøinformasjonsloven styrker allmennhetens rett til å få miljøinformasjon fra offentlige organer og private virksomheter. Loven skal sette innbyggerne i stand til å bidra til vern av miljøet, beskytte seg mot helse- og miljøskade og påvirke offentlige og private beslutningstakere i miljøspørsmål.

Implementering av miljøledelse i kommunen er avhengig av god informasjon og en enkel rapporteringsordning. Bedre miljøinformasjon til kommunens ledelse og ansatte vil bidra til å styrke miljøledelsesarbeidet. I tillegg vil bedre miljørapportering øke forståelsen av utslipp fra egne aktiviteter, og vise hvor tiltak bør settes inn. Opplæring av kommunens ansatte og informasjon om tiltak og tilrettelegging er viktig for at det skal bli enklere å gjøre gode miljøvalg i en hektisk hverdag. Kommunens nye Intranett «Allmenningen» er et godt verktøy for dette.

MÅL FOR MILJØRAPPORTERING OG MILJØINFORMASJON

- Sikre god miljørapportering og få oversikt over egne klimagassutslipp og annen miljøpåvirkning
- Sikre at kommunens ledelse og ansatte har god nok informasjon til å ta hensyn til klima og miljø i sitt daglige arbeid, deriblant oversikt over lovpålagte og politisk vedtatte krav som verner naturmiljøet
- Sikre at relevant miljøinformasjon er lett tilgjengelig for forvaltning og allmenheten

Kommunen skal innrette sin virksomhet slik at formålet med Miljøinformasjonsloven imøtekommes.

Utarbeidelsen av et kommunalt aktsomhetskart er et tiltak for sikre relevant miljøinformasjon er tilgjengelig for både forvaltningen og allmenheten, dette tiltaket er igangsatt og skal ferdigstilles i løpet av 2017.



## TILTAK INNEN MILJØINFORMASJON OG RAPPORTERING

Tiltakene skal bidra til at kommunens ansatte og ledelse får bedre oversikt over de reelle utslippene som virksomheten har, og slik får et bedre grunnlag til å redusere utslippene.

Tabell 2: Tiltakstabell for miljøinformasjon og miljørapportering

Nr.	Tiltaksbeskrivelse/prosjekt	Ansvar	Oppstartsår
1	Det gis informasjon om klima, miljø og miljøledelse på kurs for ledere, medarbeidere og verneombud	HR Konsern,	2017
2	Alle kommunens ledere skal ha gjennomført kurs i HMS og miljøledelse	Klimaseksjonen og HR Konsern	innen utgangen av 2019
3	Årlig dialogmøte for kommunens øverste politiske og administrative ledelse om miljøledelse og ytre miljø, møtet koordineres av Byrådsleders avdeling	Klimaseksjonen	2017
4	Videreutvikle og utarbeide årlig klimagassregnskap for kommunen	Klimaseksjonen	årlig
5	Utarbeide kommunalt klimafotavtrykk	Klimaseksjonen	utført 2016
6	Utarbeide og formidle god klima- og miljøinformasjon til kommunes ansatte gjennom Intranett og miljøsamlinger	Klimaseksjonen	kontinuerlig
7	Oppdatere aktsomhetskart	Klimaseksjonen	2017

Forbrenning av restavfall gir store klimagassutslipp, i 2015 var forbrenning av restavfall den største enkeltkilden til klimagassutslipp fra den kommunale virksomheten. I tillegg er sorteringsgraden relativt lav, i 2015 var den 20 prosent. Det er derfor viktig både å redusere avfallsmengden og kildesortere bedre, slik at avfall som kan gjenvinnes ikke ender opp som restavfall, og at brukbare ting leveres til kommunens gjenbruksentral for videre bruk. Det er også viktig at avfall som leveres til gjenvinning er av så god kvalitet at man kan lage nytt råstoff av dette, som igjen kan bli til nye produkter.

### MÅL FOR AVFALL

***Avfallsmengden skal reduseres. Kildesorteringsgraden skal økes og andelen restavfall reduseres.***

- Kommunen skal øke kildesorteringsgraden til 50 prosent innen 2020
- Henting av avfall fra Bergen kommunes virksomhet skal være fossilfri senest fra 2018
- Alle skal undersøke om gjenstander kan repareres eller kjøpes brukt før det kjøpes inn nytt

Et enstemmig bystyre besluttet 15.12.08 at Bergen sentrum skal ha et rørbasert avfallssystem (sak 245/08 - Bossnett). Utrulling av bossnettet i Bergen sentrum gir nye og gode løsninger for oppsamling av avfall. Selv om bossnettet i utgangspunktet er tilrettelagt for husholdningsavfall er det også åpnet for at næringslivskunder kan benytte det nye systemet. Flere brukere gir bedre økonomi for bossnettet. I tillegg er dette samfunnsøkonomisk gunstig ved at trafikken i sentrum og utslippene reduseres. Bergen kommune skal derfor be BIR Bedrift om et tilbud vedrørende hvordan kommunens eget næringsavfall i størst mulig grad kan overføres fra dagens tradisjonelle avfallsinnhenting til å bruke bossnettet. Trolig blir dette mest aktuelt for kontoravfall og avfall fra bosskorger som står på kommunal grunn i aktuelle områder av sentrum. Kommunen har stilt strenge krav ved innkjøp av innsamling av næringsavfall, og i nylig inngått kontrakt fremgår det at i 2018 skal avfallet hentes uten fossile utslipp.

### TILTAK FOR AVFALL OG AVFALLSHÅNDTERING

For å redusere kommunens utslipp fra avfall er det viktig å ha oversikt over hva som kastes, kildesorteres og gjenvinnes. Men aller viktigst er det å *ikke gjøre unødvendige innkjøp*.

Det er i hovedsak levering av restavfall som utgjør den store kostnaden for avfallet i Bergen kommune. Sortering av avfall er derfor et viktig tiltak for å redusere kommunens kostnader. Det gir ikke økte kostnader å gjenbruke eller kildesortere mer. For bygg der kommunen er leietaker finnes ikke god nok oversikt over avfallsmengdene, og byggeiere skal utfordres ved manglende kildesortering.. Det må arbeides med å få alt kommunalt avfall med i den årlige avfallsstatistikken.

I henhold til en ny forskrift fra 2016 må alle som skal levere farlig avfall deklare dette. Det er mulig å kjøpe denne tjenesten fra BIR for 200 kr per levering. Det er viktig at alt farlig avfall leveres godkjente mottak. BIR er behjelpelige med spørsmål ang henting og levering av farlig avfall.

Tabell 3: Tiltakstabell avfall

Nr.	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Oppstartsår
1	<p>Alle skal ha system for deklarerer av farlig avfall i henhold til lovpålagte krav og ny forskrift for deklarasjon av farlig avfall. Farlig avfall skal leveres til godkjent mottak.</p> <p>Det skal vurderes om arbeidet med deklarasjon kan forenkles for den enkelte enhet ved å se på andres erfaringer.</p>	<p>Alle enheter,</p> <p>Klimaseksjonen i samarbeid med EBE og BIR Bedrift</p>	kontinuerlig
2	Forbedre oversikten over kommunens avfall	Klimaseksjonen i samarbeid med Innkjøp Konsern,	påbegynt
3	Informere kommunens ansatte om kommunens gjenbrukssentral og oppfordre til bruk av denne	Klimaseksjonen og ledere,	kontinuerlig
4	Bidra til oppgradering og utviding av gjenbrukssentralen, se tiltak under innkjøp	Klimaseksjonen, Innkjøp Konsern og Gjenbrukssentralen	2019
5	Alle enheter skal kildesortere på en hensiktsmessig måte	Alle enheter	2017
6	Overføre mest mulig av kommunens avfall til bosnettet der det er hensiktsmessig	Innkjøp Konsern	ved reforhandling/justering av renovasjonsavtale
7	Leietakere skal utfordre utleiere som ikke tilbyr kildesortering med mål om etablering av tilfredsstillende ordninger	Alle leietakere	2017

Energibruk og miljøkvalitet i bygg og anlegg henger nøye sammen. Kapitlet er derfor delt i to deler – «Energibruk i eksisterende bygg og anlegg» og «Materialbruk i nye bygg og anlegg», inkludert rehabilitering av bygg.

### ENERGIBRUK I EKSISTERENDE BYGG OG ANLEGG

Den kommunale bygningsmassen består av skoler, barnehager, idrettsanlegg, helsebygg, administrasjonsbygg, omsorgsboliger, andre spesialbygg og kommunale utleieboliger. I tillegg leier kommunen en rekke bygg og kontorlokaler. Kommunen har i tillegg ansvar for en stor del av utendørsbelysningen på gater, torg og turstier. Energibruk i kommunale bygg forårsaker ca 15 prosent av kommunens rapporterte klimagassutslipp, da er bare en liten del av den leide bygningsmassen inkludert.

#### MÅL FOR ENERGIBRUK I EKSISTERENDE BYGG

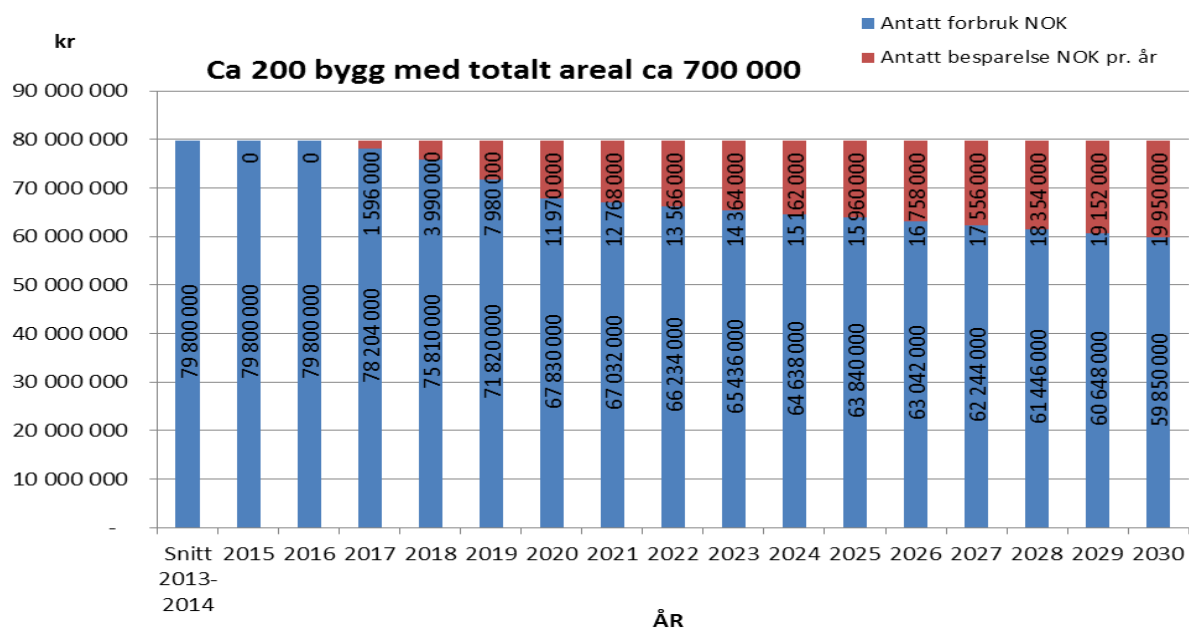
***Bergen kommune skal ikke bruke fossil energi til oppvarming og være mest mulig energieffektiv. Kommunen skal ha god oversikt over energibruken i egne og leide bygg.***

- *Bergen kommune skal ikke bruke olje til primæroppvarming etter 2018, og innen 2025 skal Bergen kommune heller ikke ha olje som sekundæroppvarming*
- *I 2030 skal Bergen kommune ha fossilfri oppvarming i alle bygg. Det gjelder også leide bygg*
- *Energibruk i kommunale bygg skal reduseres med 15 prosent innen 2020 og 25 prosent innen 2030 sammenliknet med 2015*
- *Energibruk til gatebelysning i Bergen kommunes regi skal halveres fram til 2025*
- *Det skal ikke inngås nye leiekontrakter eller forlenges opsjoner i bygg med fossil oppvarming*
- *I 2025 skal alle bygg som kommunen leier bruke miljøavtalen som er utviklet av Norsk eiendom, eller tilsvarende*

Innføring av energiledelse er en **nøkkel for** å redusere energibruken i kommunens eksisterende bygg. Det overordnede prinsippet med energiledelse er beskrevet i kapitlet om miljøledelse, da energiledelse anses som en del av kommunens strategiske ledelsessystem. I dette kapitlet omtales de enkelte tiltakene, som særlig Etat for bygg og eiendom (EBE) har ansvar for. EBE følger opp den største andelen av bygningsmassen i Bergen kommune, ca 1 000 000 kvm. Etaten har flere personer som kun jobber med ENØK-tiltak, og skal øke bemanningen med fire personer i 2017 for å styrke arbeidet med energieffektivisering og energiledelse. EBE alene har som mål å redusere energibruken med 25 prosent innen 2025, noe som tilsvarer om lag 189 millioner kroner. Se

Figur 3.

Figur 3 Mulig besparelse i energibruk dersom energiledelse innføres og enøktiltak utføres



Kilde: Etat for bygg og eiendom (EBE)

Figur 4 Antatt energiforbruk og besparelse i kWh og NOK ved energioppfølging og energiledelse i ca 200 bygg med areal 700m<sup>2</sup>

År	Antatt forbruk kWh	Antatt forbruk NOK	Antatt % besparelse	MAL besparelse %	Antatt besparelse kWh pr. år	Pris pr kWh snitt 2013-2015 0,6		Antatt akkumulert (samlet) besparelse kWh	Antatt akkumulert (samlet) besparelse NOK
						Antatt besparelse NOK pr. år			
Snitt 2013-2014	133 000 000	79 800 000	0 %						
2015	133 000 000	79 800 000	0 %		-	0			
2016	133 000 000	79 800 000	0 %		-	0			
2017	130 340 000	78 204 000	2 %		2 660 000	1 596 000			
2018	126 350 000	75 810 000	5 %		6 650 000	3 990 000			
2019	119 700 000	71 820 000	10 %		13 300 000	7 980 000			
2020	113 050 000	67 830 000	15 %	15 %	19 950 000	11 970 000	42 560 000	25 536 000	
2021	111 720 000	67 032 000	16 %		21 280 000	12 768 000			
2022	110 390 000	66 234 000	17 %		22 610 000	13 566 000			
2023	109 060 000	65 436 000	18 %		23 940 000	14 364 000			
2024	107 730 000	64 638 000	19 %		25 270 000	15 162 000			
2025	106 400 000	63 840 000	20 %		26 600 000	15 960 000			
2026	105 070 000	63 042 000	21 %		27 930 000	16 758 000			
2027	103 740 000	62 244 000	22 %		29 260 000	17 556 000			
2028	102 410 000	61 446 000	23 %		30 590 000	18 354 000			
2029	101 080 000	60 648 000	24 %		31 920 000	19 152 000			
2030	99 750 000	59 850 000	25 %	25 %	33 250 000	19 950 000	315 210 000	189 126 000	

Kilde: Etat for bygg og eiendom (EBE)

Figur 3 viser mulig besparelser i ett stolpediagram mens tabellen i Figur 4 angir antatt snittpris på strøm og viser at kroneverdien på besparelsen er avhengig av strømprisen. Høyere strømpris vil gi økt besparelse.

## ØKT GRAD AV ENERGIEFFEKTIVISERING



Potensialet for energieffektivisering i de kommunale byggene er stort. For å lykkes med å redusere energibruk er det viktig med et godt fungerende energiledelsessystem, gode energioppfølgingsystemer (EOS), sentral driftskontroll (SD-anlegg) og god kompetanse.

Økt kunnskap om bruk av SD-anleggene i byggene til EBE er viktig i ENØK arbeidet. Et nytt EOS-system skal på anbud om litt og forventes være klart i 2018. EOS vil være hovedverktøyet for ENØK arbeidet ved EBE i årene fremover. Det er i dette systemet man kan se unormale svingninger i energiforbruket ved de ulike byggene og korrigere ved behov. Man kan også se hvor mye energi som blir spart. I satsningen på ENØK og energibesparelser fremover skal vedlikeholdsteknikeren og byggforvalterne få opplæring i EOS-system og SD-anlegg. Samtlige driftere skal få økt kompetanse for å oppnå mer effektiv og bedre drift av byggene.

EBE skal overta det økonomiske ansvaret for energiutgiftene knyttet til de byggene etaten forvalter. Da vil EBE ta utgiftene for gjennomføring av ENØK tiltak, samtidig som det også er de som får besparelsene når energiforbruket reduseres, dette er en modell som gjør det lettere å motivere til å gjennomføre kostbare investeringer. Med en slik modell blir besparelsene synlige for EBE, som hele tiden har hatt utgiftene med å gjennomføre ENØK tiltak.

Etat for boligforvaltning (EFB) eier omsorgsboliger og kommunale utleieboligene. Leietakerne betaler for egen strømbruk, mens EFB betaler energiutgiftene i fellesrom ol. Det er ikke det samme potensialet for å spare energi her som i de byggene EBE eier, men det er potensiale for noe energisparing ved økt opplæring av driftere. Det bør ses på mulighetene til å lære noe av erfaringene EBE får ved opplæring av sine driftere selv om EFB ikke har SD-anlegg og EOS-systemer til sine bygg.

Miljøavtalen utviklet av Norsk eiendom, eller tilsvarende, skal brukes for å øke muligheten for at energisparende tiltak blir gjort i leide bygg.

---

#### ØKT KVALITET PÅ UTEBELYSNINGEN SPARER ENERGI

Gatebelysning er ikke tatt med i kommunen sitt klimaregnskap for 2015, men det er tatt med i klimafotavtrykket i den grad dette er innrapportert i KOSTRA.

I Smart City rapporten fra 2010 er det beregnet at man med enkle tiltak kan halvere energibruk fra gatebelysning. Med ny kunnskap og teknologi vil man samtidig kunne forbedre belysning og øke trygghetsfølelse på plasser og langs veier. Det er satt av midler til oppgradering av eksisterende belysning. Ved å ta hensyn til belysning i utførelsen av planer vil man legge til rette for en mer effektiv gatebelysning på sikt, dette forutsetter kompetanse til å utarbeide lysplaner. Erfaringer fra Malmø har vist at utarbeidelse av lysplaner på et tidlig stadium i planarbeidet har bidratt til billigere og bedre belysning i byen.

---

#### FRA FOSSIL TIL FORNYBAR ENERGI

Bruk av fossil energi som olje og gass til oppvarming gir et stort bidrag til kommunens klimagassutslipp. Det vil bli forbudt å bruke olje som hovedoppvarmingskilde fra 2020. Bergen kommune har noen få anlegg igjen som bruker olje som hovedoppvarmingskilde, og det lages nå en plan for å fase ut disse. Det skal også utarbeides plan for utfasing av olje som spiss- og reservelast. Bruk av gass til oppvarming har i de siste årene vist seg å gi et vel så stort bidrag til klimagassutslippene som olje. Det skal derfor også lages en plan for utfasing av gass til oppvarming. Nye fornybare kilder kan være reelle alternativer for oppvarming, og Bergen kommune vil prøve ut flere av disse i årene framover.

## FORNYBARE OLJE- OG GASSPRODUKTER

Fornybare olje- og gassprodukter har kommet på markedet, men per 2017 er det en del utfordringer knyttet til bruk av biodrivstoff. Likevel kan det være nødvendig å bruke dette i en overgangsfase. Bystyret har besluttet at det ikke skal bruke 1. generasjonsbiodrivstoff, dvs biodrivstoff som er i direkte konflikt med matproduksjon. HVO (hydrogenerert vegetabilsk olje) omtales som 1,5 generasjonsbiodrivstoff. I følge miljøstiftelsen ZERO kan HVO brukes i en overgangsfase hvis man sikrer at det kjøpes HVO uten palmeolje. Dilemmaet er at 80 prosent av all HVO som tilbys i Europa inneholder noe palmeolje, eller rester av palmeolje. Bruk av palmeoljeprodukter anses å være i stor konflikt med nedhogst av regnskog, også på sertifiserte plantaser. Ifølge Statoil, som er en av produsentene av HVO, vil det være vanskelig å få tak i HVO uten rester av palmeolje.

Bruk av biodrivstoff reduserer utslipp av CO<sub>2</sub> med inntil 30 prosent avhengig av om den brukes til drivstoff i bil eller til oppvarming av bygg. NO<sub>x</sub> og partikler reduseres ikke. 2. generasjonsbiodrivstoff, som baserer seg på slakteavfall og annet avfall, er nesten ikke å oppdrive i Norge, men kan bli lettere tilgjengelig etter hvert.

Den siste tiden har det også dukket opp syntetisk drivstoff laget av plast. Drivstoffene er ikke fossilfrie, men de kan ha mindre direkte utslipp av CO<sub>2</sub> enn konvensjonell olje. Dette kan være aktuelt å vurdere som en overgangsløsning, da bruk av disse ikke krever oppgradering av fyringsovner.

Bergen kommune skal i 2017 sikre at stoffer som erstatter olje og gass til oppvarming er mest mulig bærekraftig, samtidig som det reduserer utslippene av CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og partikler.

## SOLENERGI

Solenergi er ren energi hentet fra solen, og blir stadig billigere å installere. Solfangere som produserer varme er i dag en lønnsom investering, og betales ned på kort tid. Solceller som produserer strøm har en lengre nedbetalingstid, men prisene synker i takt med antall installasjoner. I land som Tyskland og Danmark er det med litt statlig hjelp allerede lønnsomt å installere solceller. Man ser også at det på våre breddegrader, i en regntung by som Bergen, fungerer bra med solceller. Bergen kommune har allerede noen anlegg, et solfangeranlegg på Søreide skole og solceller på Ulsmåg skole. På Varden skole installeres en hybridsolcelle som er solfanger og solcelle i ett. Det er også satt i gang et prosjekt for å se på muligheten for å installere solenergianlegg på ADO Arena. Erfaringer fra disse prosjektene må brukes når Bergen kommune skal oppgradere bygningsmassen og bygge nye nullutslippsbygg med energiproduksjon i årene framover.

## BRUK AV VARMEPUMPE

Varmepumper kommer i hovedsak i to former de som varmer opp luft og de som varmer opp vann. Luft-luft varmpumper bruker uteluft som varmes opp før luften strømmer inn i rommet og er en punktoppvarmingskilde som i hovedsak bare bør brukes i bolig. Varmepumper som varmer opp vann kan være gode for oppvarming av både små og store bygg. Disse kan bruke mange kilder, uteluft, jordvarme, bergvarme, sjøvarme mm. Disse varmer opp vann som i sin tur strømmer i golv, i radiatorer eller i tak for å varme opp rommet. Varmepumper henter varme fra omgivelsene, men bruker en viss del elektrisitet for å gjøre jobben.

## BRUK AV VED

Fyring med ved i gamle vedovner er en fornybar oppvarmingskilde som kan forårsake dårlig luftkvalitet. Det er derfor viktig at disse byttes mot nye rentbrennende og energieffektive ovner. Nye

rentbrennende ovner reduserer partikkelutslipp fra vedfyring med 90 prosent, og har en virkningsgrad på 75-80 prosent, noe som gir en betraktelig reduksjon i vedforbruket og gir samme energi. Dette kan være et aktuelt tiltak for kommunale utleieboliger.

## TILTAK FOR EKSISTERENDE BYGG

Tabell 4: Tiltakstabell for bygg

Nr.	Tiltaksbeskrivelse	Ansvarlig	Oppstartsår
<b>Eksisterende bygg</b>			
1	Lage en plan for å fase ut bruk av fossil fyringsolje som hovedlast i alle kommunale bygg innen 2018	EBE	påbegynt i 2016
2	Lage en plan for å fase ut fossile brensler som sekundær kilde til oppvarming i alle kommunale bygg innen 2025	EBE	Ferdig i 2017
3	Sikre at bygg som kommunen leier ikke bruker fossil olje til oppvarming gjennom nye leieavtaler	EBE	kontinuerlig 2017
4	Sikre god oversikt og oppfølging av kommunens strømforbruk	EBE egne bygg EFB egne bygg, Klimaseksjonen, leide bygg	<b>2017</b>
5	Ta i bruk Miljøavtalen, som er utviklet av Norsk eiendom, eller tilsvarende, ved inngåelse av nye leiekontrakter, både der kommunen er eier og leier	EBE	alle nye avtaler fra 2017
6	Bytte alle gamle vedovner i kommunens utleieboliger med nye rentbrennende ovner. Ferdig innen 2020	Etat for boligforvaltning (EBF),	påbegynt
7	Oppgradere all utebelysning i Bergen	Bymiljøetaten	2017
8	Krav om bruk av kompetanse om utendørs belysning i planarbeid og gjennomføring. Øke kommunens	Bymiljøetaten	2017
9	Energieffektiviseringstiltak skal utføres ved all rehabilitering og større vedlikehold	Etat for utbygging,	kontinuerlig
10	Installere fornybar energi i nye og rehabiliterte bygg der	Etat for	kontinuerlig

	det er hensiktsmessig	utbygging,	
--	-----------------------	------------	--

## MILJØKVALITET I NYE BYGG OG ANLEGG

Kommunens klimafotavtrykk viser at bygg og infrastruktur står for 34 prosent av kommunens totale utslipp når alle innkjøp av varer og tjenester er tatt med. Innkjøp av materialer er med i dette tallet, men ifølge statistikken som bygger på innrapporterte tall i KOSTRA er det ikke mulig å se hvilke materialer som er brukt. Kapittelet om materialbruk baserer seg derfor på andre kilder med tanke på valg av materialer.

### MÅL FOR ENERGIBRUK OG MILJØKVALITET I BYGG

***Bergen kommune skal i nybygg og ved rehabilitering bygge med god miljøkvalitet og bruke mest mulig klimavennlige materialer. Det skal tilrettelegges for bruk av fornybar energi***

- *Bergen kommune skal arbeid for at bygge- og anleggsplasser skal bli fossilfrie*
- *Alle nye bygg som bygges i Bergen kommunes regi skal ha minst passivhusnivå*
- *Alle rehabiliterte bygg skal bruke passivhuskomponenter der det er mulig, hensyntatt antikvariske verdier mm*
- *I 2020 skal alle nye bygg ha nær nullutslippsnivå\**
- *Bergen kommune skal bygge flere bygg i tre, og fram mot 2020 skal kompetanse på feltet økes*
- *Alle bygg i kommunal regi skal utarbeide klimagassregnskap, og minst 3 prosjekter skal sertifiseres med BREEAM i løpet av perioden*

\* Dette betyr at alle bygg som vedtas i økonomiplanen etter at klima- og miljøplanen er vedtatt skal ha nullutslippsnivå. Unntak kan være bygg som er ferdigprosjektet før denne datoen

Å bygge med god miljøkvalitet er det samme som å bygge gode kvalitetsbygg med få feil både i byggeprosessen og i det ferdige bygget. Dette kan koste litt mer i form av planlegging og materialer, men det vil lønne seg på sikt. BREEAM er et verktøy som hjelper til å sikre gode miljøkvaliteter i det ferdige bygget. LEAN er et verktøy for å hjelpe til å gi en feilfri byggeprosess. Både BREEAM og LEAN er gode verktøy for å oppnå både en effektiv byggefase og et miljøvennlig bygg med lave driftskostnader.

Passivhus har siden 2014 vært standard for alle kommunale bygg i Bergen. Fra 2016 er nesten passivhusnivå standard for alle nybygg i Norge. Neste steg for å redusere klimagassutslipp i bygg blir kalt «nesten nullutslippsbygg». Det vil si at energi til oppvarming av rom og tappevann kommer fra ny fornybar energi som varmepumper, solpanel og bioenergi. Dette forventes å bli standard i offentlige bygg fra 2018, og i alle bygg fra 2020. For at bygg som bygges i Bergen kommunes regi i 2020 skal nå dette nivået vedtar kommunen å bygge slike bygg allerede nå. I et «nesten nullutslippshus» skal

utslippene som materialene og byggeprosessen gir kompenseres for i byggets levetid. Det betyr at bygget må produsere all energi til drift i byggets levetid. I tillegg må det selge energi som tilsvarer utslippene fra materialene som brukes i bygget og produksjonen av disse. Dermed blir klimagassutslippene fra materialbruk en viktig faktor ved valg av materialer. Det har vist seg at for å klare å bygge nullutslippsbygg og nullutslippsområder er bruk av tre blitt en nøkkelfaktor. Det er derfor viktig at Bergen kommune tester ut økt bruk av tre som byggematerialer.

I årene som kommer vil kommunen ha et økt fokus på materialbruken i sine nye bygg, både for å redusere utslipp fra selve bygget og for å redusere energibruken i byggets levetid. Klimagassregnskapene for mange pilotprosjekter som er bygd de siste årene viser at det er mulig å halvere utslippene fra materialer ved å bruke tre som konstruktivt hovedmateriale. Klimagassverktøyet som er utviklet av Statsbygg har vist seg å være et effektivt hjelpemiddel for å velge de mest klimavennlige løsningene gjennom byggeprosessen, og verktøyet skal brukes i alle utbyggingsprosjekter. Klimagassregnskapet skal vektlegges ved valg av materialer.

Pilotprosjekter har vist seg å være en bra vei å gå for å prøve ut nye kvalitetsnivåer på bygg. Bergen kommune vil derfor fortsatt bruke pilotprosjekter, og har som mål å bygge fem bygg med tre som hovedmateriale og tre prosjekter med BREEAM-sertifisering i perioden fram mot 2020. Disse målene kan kombineres i de samme prosjektene, slik at et BREEAM-prosjekt også kan være et trebygg. BREEAM-sertifisering vil koste noe mer i byggeprosessen, men vil gi økt kvalitet og trolig redusere kostnader i byggets levetid. Erfaringer fra pilotprosjekter i Framtidens byer og FutureBuilt viser at bygg i tre kan bli både dyrere og billigere enn bygg i stål og betong. Men prisen blir lavere jo bedre tverrfaglig samarbeid man har i tidlig fase og jo mer erfaring fagfolkene får. Å øke kompetansen i bransjen er også en viktig faktor for å redusere priser og øke kvaliteten. Eksempler er Søreide skole, som har mange kvalitetsløsninger (OPS-prosjekt med 20 års driftsavtale), og Ulsmåg skole, som ikke antas å bli dyrere enn en «vanlig» skole. Forsvarsbygg sitt nye nullenergibygg antas å bli 4 % dyrere enn et konvensjonelt TEK10 bygg. ”

Det skal også jobbes med å prøve ut fossile byggeplasser fram mot 2020. Her må erfaringer fra næringsliv og andre kommuner brukes.



## TILTAK FOR MILJØKVALITET I NYE BYGG OG ANLEGG

Etat for utbygging har ansvar for alle større prosjekter, både nybygg og oppgraderinger. Etaten har derfor en nøkkelrolle for at klimagassregnskap og miljøkvalitet i nybygg og rehabiliterte bygg blir så bra som mulig.

Tabell 5: Tiltakstabell for nye bygg

Nr.	Tiltaksbeskrivelse	Ansvarlig	Oppstartsår
<b>Nye og rehabiliterte bygg</b>			
1	Bergen kommune skal prosjektere og bygge minst fem pilotprosjekter i tre	Etat for utbygging	innen 2020
2	Bergen kommune skal prøve ut BREEAM-sertifisering med minst eksellent nivå på minst to prosjekter i perioden, samt bruke BREAM in use på ett annet bygg	Etat for utbygging	innen 2020
3	Bergen kommune skal prøve ut solenergi der dette er hensiktsmessig	Etat for utbygging	
4	Klimagassregnskap skal brukes i alle byggeprosjekt	Etat for utbygging	2017
5	Lage et tverrfaglig kommunalt samarbeidsprosjekt som kombinerer TEK 20 med mobilitetsplan, sykkelplanlegging og redusert parkering i et kommunalt prosjekt	Etat for utbygging	2018
6	Delta aktivt i nettverkene Treklang og Nordiske trebyer	Klimaseksjonen, etater	2017
7	Delta som partner i forskningsprosjektet ZEN (Zero Emission Neighbourhoods)	Etat for utbygging Plan- og bygningsetaten	2017
8	Bergen kommune skal prøve ut fossilfri anleggsdrift på	Etat for utbygging	

	minst 3 ulike typer prosjekt i perioden fram mot 2020	Bymiljøetaten	
<p><i>* Dette betyr at alle bygg som vedtas i økonomiplanen etter at klima- og miljøplanen er vedtatt skal ha nullutslippsnivå. Unntak kan være bygg som er ferdigprosjektert før denne dato, men ennå ikke lagt i økonomiplanen</i></p>			

I Byrådets politiske plattform er det fremhevet at kommunen skal bruke sin rolle som innkjøper strategisk. Vektlegging av klima- og miljøhensyn ved anskaffelser til kommunen skal være en naturlig del av anskaffelsesprosessen.

Bergen kommune skal være en pådriver og en samarbeidspartner for å utvikle et grønt næringsliv. Et virkemiddel for å oppnå dette er å opptre som en krevende kunde som etterspør fremtidsrettede løsninger og produkter.

Kommunens krav til klima og miljø i anskaffelser har også et leverandørutviklingsperspektiv. Leverandører som møter tøffe, men rettfærdige krav til klima og miljø vil bli forberedt på å møte tilsvarende krav i andre markeder.

Ny lov om offentlige anskaffelser trådte i kraft 1. januar 2017. I en særstilling står det nye lovkravet om at offentlige oppdragsgivere skal innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning og fremmer klimavennlige løsninger i et livssyklusperspektiv.

Den største klima- og miljøgevinsten vil ofte være tiltak som bidrar til å redusere unødvendige nykjøp. Alle bestillere har et selvstendig ansvar for å vurdere nødvendigheten av nykjøp, og ansvar for å vurdere om produkter kan repareres eller gjenbrukes. Bestillere har også et ansvar for å velge miljøvennlige produkter der dette er tilgjengelig i E-handel.

### **MÅL FOR KOMMUNALE ANSKAFFELSER**

***Bergen kommune skal innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning og fremmer klimavennlige løsninger i et livssyklusperspektiv.***

- *Bergen kommune skal jobbe målrettet for å redusere klima- og miljøfotavtrykket hos sine leverandører*
- *Bergen kommune skal unngå unødvendige innkjøp*
- *Bergen kommune skal velge produkter som har minst mulig negativ miljøpåvirkning*
- *Bergen kommune skal arbeide for reduksjon av emballasje generelt og bruk av fossil plastemballasje spesielt*
- *Bergen kommune skal redusere klimagassutslipp i forbindelse med levering av varer og tjenester*



## TILTAK FOR INNKJØP OG ANSKAFFELSER

Tabell 6: Tiltakstabell for å nå mål innenfor innkjøp

Nr.	Tiltaksbeskrivelse/prosjekt	Ansvar	Oppstartsår
1	Det skal legges frem en byrådssak om hvordan Bergen kommune vil forholde seg til § 5 i ny lov om offentlige anskaffelser. Områdene bygg, elektronikk og transport/levering av varer og tjenester vil bli utpekt som særlige satsingsområder	Innkjøp Konsern,	2017
2	Det skal utredes om det er teknisk og juridisk mulig å legge inn reduserte priser i bestillingssystemet E-handel for varer som nærmer seg utløpsdato. Hensikten er å redusere matsvinn hos leverandøren	Innkjøp Konsern	2018
3	Det skal utarbeides nye standard kontraktskrav som skal tas i bruk i så snart de er klar. Det skal stilles krav om følgende: <ul style="list-style-type: none"><li>• Alle større leverandører skal ha et system for miljøstyring</li><li>• Alle større leverandører skal utarbeide klimagassregnskap med tanke på utslippsreduksjon i kontraktsperioden</li><li>• Miljømerker og andre merkeordninger, samt produksjonsland, skal oppgis i bestillingssystemet E-handel i alle nye avtaler</li><li>• Klima- og miljøkrav skal stilles til alt papir og alle renholdsprodukter i nye avtaler</li><li>• Større leverandører skal redusere bruken av fossil plastemballasje og bytte den ut med mer klima- og miljøvennlige alternativer i løpet av kontraktsperioden</li><li>• Stille krav til hensiktsmessige leveringstidspunkt og redusere leveringshyppighet der det er mulig</li><li>• Stille krav til kjøretøy som benyttes til vare- og tjenestelevering hos større leverandører</li><li>• Stille krav om at leverandører rapporterer etter</li></ul>	Innkjøp Konsern	2017

	substitusjonsprinsippet i særlig relevante kontrakter. <sup>1</sup> Forhindre utslipp av mikroplast skal prioriteres.		
4	Gjennomføre innkjøpsanalyser som den enkelte enhet kan bruke for å redusere forbruket. Det skal være mulig å se utviklingen over tid og sammenligne enheter internt i kommunen	Innkjøp konsern,	2018
5	Det skal utarbeides rutiner for kontraktsoppfølging og rapportering av nye krav	Innkjøp konsern,	2018
6	Det er igangsatt et matprosjekt ved Innkjøp konsern, som kan forventes å ha som bieffekt at levering av mat blir mer klima- og miljøvennlig.	Innkjøp Konsern,	2016
7	Muligheten for en reparasjons- og gjenbruksavtale med en Arbeidsmarkedsbedrift, gjerne i samarbeid med Gjenbrukssentralen skal utredes. Tekstiler, sko, elektronikk, leker, idrettsutstyr, inventar mm kan være aktuelle produkter som på denne måten kan få forlenget levetid. Kfr forslag om oppgradering av gjenbrukssentralen – tiltak under temaet avfall	Innkjøp konsern, Gjenbrukssentr alen, Klimaseksjonen,	2019
8	Det er ønskelig å bruke mer lokalprodusert og økologisk mat i kommunen. Temaet skal utredes, og det lages en politisk sak om hvordan dette kan gjøres	Klimaseksjonen, Etat for Landbruk og Innkjøp Konsern, 2018	
9	Det skal utarbeides et policydokument for bestillere i kommunen som skal bidra til å redusere unødig forbruk og sikre at bestilleren velger det mest miljøvennlige alternativet, eksempelvis den mest miljøvennlige varen eller gjenbruk fremfor nye innkjøp	Innkjøp konsern, Klimaseksjonen,	2017

<sup>1</sup> Jf. produktkontrollloven § 3 a går substitusjonsplikten ut på at virksomhet som bruker produkt med innhold av kjemisk stoff som kan medføre helseskade eller miljøforstyrrelse skal vurdere om det finnes alternativ som medfører mindre risiko for slik virkning. Virksomheten skal i så fall velge dette alternativet, hvis det kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.

**MÅL FOR TRANSPORT**

***Kommunens ansatte skal bruke mest mulig miljøvennlig transport både i tjenesten og på vei til og fra arbeid.***

- *Utslippene fra tjenestekjøring skal reduseres med 75 prosent innen 2020 sammenlignet med tall for 2015. Tjenestekjøringen skal være fossilfri innen 2025*
- *Alle biler som brukes av Bergen kommune skal som hovedregel bruke nullutslippsteknologi*
- *Bilparken skal reduseres med 20 prosent innen 2020, sammenliknet med antall biler i 2013*
- *Kun enheter med behov for bil i sitt daglige virke skal disponere egen bil i 2020. Andre transportbehov søkes dekket gjennom ordninger for deling av kjøretøy og sykler*
- *Bruk av flyreiser skal minimeres*
- *Bruk av private biler til tjenestekjøring skal halveres innen 2020. Private biler som brukes i tjenesten skal som hovedregel ha nullutslippsteknologi*
- *Minst 80 prosent av skolebarna i Bergen skal gå eller sykle til skolen innen 2020*

I 2015 slapp Bergen kommune ut om lag 2 800 tonn CO<sub>2</sub> fra transport og reiser. Dette er litt mer enn en tredjedel av virksomhetens direkte utslipp. «Helse i hvert tråkk» er det noen som sier. Å gjøre det mulig for skolens elever og kommunens ansatte å sykle og gå framfor å bruke bil til og fra skole/jobb og i tjenesten, sparer ikke bare klimagassutslipp, men gir også bedre helse. Ved å bruke elbil, sykkel eller gange kan man i tillegg spare penger. Planlegging av egen transport, og omlegging til mer miljøvennlig transport, kan derfor ha effekt langt utover klimaregnskapet.

Effektive tiltak innenfor transport gir god effekt for å kutte faktiske klimagassutslipp. Tiltak innenfor transport gir også mange gode synergieffekter i forhold til helse og luftkvalitet. Bedre planlegging av transport som en del av miljøledelse vil ofte gi reduserte utgifter, eksempelvis i form av mer effektiv varelevering og bedre planlegging av oppdrag.

Kjøretøy med nullutslippsteknologi vil på sikt gi innsparinger for Bergen kommune. Driftsutgiftene er lave, men investeringer i nødvendig ladeinfrastruktur gir en del utgifter den første tiden. Investeringsbehovet kan være på rundt 5 millioner kroner årlig de neste 4 årene. I Bergen kommunes bilpolicy er det mål om å dekke inn noen av merutgiftene ved utskifting til nullutslippsbiler ved å redusere antall biler i bilparken til kommunen med 20 prosent. Dette har vist seg krevende å få til i praksis når oppgavene vokser, særlig innenfor helse og omsorg.

Årlig utbetaler kommunen kilometergodtgjørelse for om lag 3,5 millioner kjørte km med privatbil i tjeneste. Bildeling vil kunne bidra til at det utføres flere tjenester med færre kjøretøy, og redusere bruk av privatbil i tjeneste. I sentrum og i bydeler med korte avstander kan elsykkel være et godt alternativ for tjenestekjøring, og gi betydelige innsparinger i forhold til bruk av bil. Per 2016 er det ikke

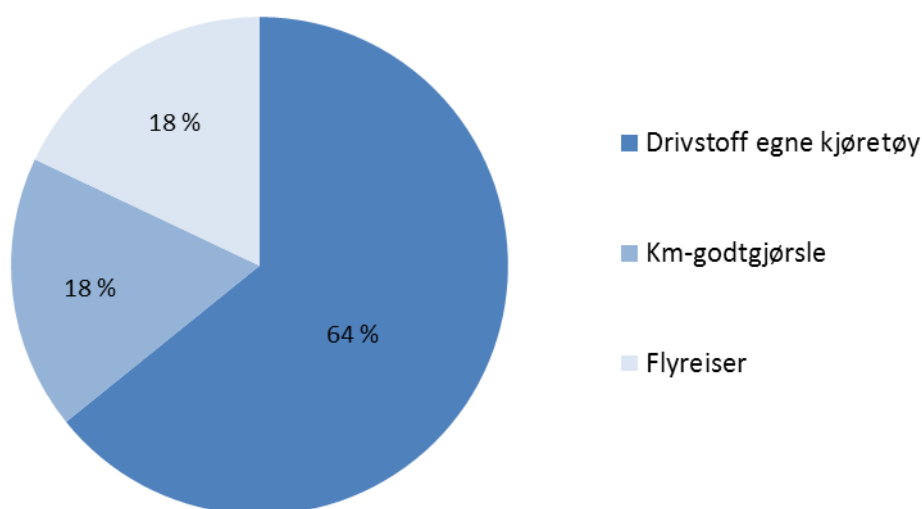
mulig å synliggjøre hvor mye taxi som er kjørt. For å sette i verk tiltak som gir best effekt vil det være behov for kartlegging og analyse av tjenestemobiliteten, dette skal gjennomføres i 2017.

Tilrettelegging for sykkelparkering på alle kommunens skoler og bygg vil koste et sjuifret beløp. Det er likevel et viktig tiltak for å få flere til å sykle til skolen og arbeid. Det er Etat for bygg og eiendom som har ansvaret for å gjennomføre dette. Tiltaket vil innebære en ekstra utgift, om lag 200 000 kroner per år i perioden 2018 til og med 2022.

### REDUSERE UTSLIPP FRA TJENESTEREISER OG BRUKERREISER

Det er utslipp fra tjenestereiser som er dokumentert i klimagassregnskapet, og disse bidrar med om lag en tredjedel av kommunens direkte klimagassutslipp. Figur 5 viser utslippene fra transport og reiser. Kjøring av tjenestebiler står for to tredjedeler av utslippene grunnet bruk av diesel og bensin. Når bensin og diesel fases ut og erstattes med fossilfritt drivstoff vil CO<sub>2</sub>-utslippene fra kjøretøyene reduseres. Bruk av fornybar diesel på dieselkjøretøyene kan bidra til reduksjon av klimagassutslipp også i perioden fram til alle kjøretøy har nullutslippsteknologi. Bruk av egen bil står for 18 prosent og flyreiser 18 prosent av klimagassutslippene. Innenlandske flyreiser står for tre fjerdedeler av utslippene fra fly. Brukerreiser er ikke med i klimagassregnskapet fra 2015. Det vil jobbes for å få dette med i regnskapet de kommende årene.

Figur 5 Klimagassutslipp fra transport i Bergen kommune. Prosent. 2015



Kilde: Klimagassregnskap for Bergen kommune 2015

Ved å bytte ut bensinbiler og dieslbiler med nullutslippskjøretøy vil man kunne mer enn halvere utslippene fra tjenestekjøring fram mot 2020. Bergen kommunes bilpolicy sørger for at dette skiftet skjer så raskt som mulig. Hvor raskt hele bilparken kan skiftes ut til nullutslippskjøretøy avhenger av om det kommer flere bilmodeller innenfor nyttekjøretøysegmentet, med bedre rekkevidde, økt lastekapasitet, tilhengerfeste med mer. For slike kjøretøy bør en vurdere bærekraftige biodrivstoff som alternativ inntil modeller med nullutslipp er tilgjengelig.

I Bergen kommunes bilpolicy har en et mål om å redusere antall biler med 20 prosent. Dette målet har vist seg krevende å gjennomføre da aktiviteten øker, og i en del tilfeller kan kortere rekkevidde på elbiler gi behov for flere biler enn tidligere for å dekke behovet. Samtidig er det en utstrakt bruk av private biler til tjenestekjøring, og Bergen kommune betaler årlig kilometergodtgjørelse for om lag 3,5 millioner kilometer. En kan anta at tallet på kjørte kilometer er høyere, da mange ikke rapporterer slik

kjøring. Ut fra sammensetningen av bilparken kan en anta at minimum 90 prosent av disse kilometrene kjøres med fossilt drivstoff. Å få mest mulig av denne kjøringen over på nullutslipp vil kunne bidra til betydelige utslippsreduksjoner. Bruk av privatbil til tjenestekjøring medfører også bilkjøring til og fra jobb.

En storstilt satsing på bildeling og bruk av sykkel i tjeneste er de to viktigste tiltakene som kan møte utfordringen med å krympe bilparken og redusere bruk av privatbil til tjenestekjøring. For å treffe med tiltakene skal det gjennomføres en grundig kartlegging av tjenestemobiliteten i Bergen kommune. Flere av bilene i kommunens bilpark kjøres relativt lite, og kan utnyttes bedre gjennom enkle systemer for intern bildeling. I tillegg bør mest mulig av det sporadiske behovet for tjenestekjøring dekkes gjennom tilgang til biler fra eksterne bildelingsordninger. På denne måten kan tjenestemobiliteten ivaretas uten av bilparken øker, og erfaring tyder også på at dette er en rimeligere løsning for kommunen. Flere av kommunens enheter har god erfaring med bruk av sykler i tjeneste, både elsykler og vanlige sykler. Elektriske lastesykler kommer nå for fullt, og kan erstatte enda flere bilturer. For enheter som opererer i sentrale strøk er sykkel den beste løsningen mht parkering. Sykkel gir samtidig helsegevinster for de ansatte, og kommuniserer Bergen kommunes mål og verdier på en god måte. Gode avtaler for hensiktsmessige sykkelklær, service og vedlikehold for syklene er viktige for at dette skal fungere. Kommunen har inngått rammeavtale med Sykkelbutikken.

Mange av flyreisene kan unngås gjennom hyppigere bruk av videokonferanseutstyret kommunen har. Internettbaserte tjenester som Skype skal brukes i større grad for å erstatte reiser.

### **FLERE MILJØVENNLIGE REISER TIL OG FRA ARBEIDSPLASSEN**

Arbeidsreiser gir et stort bidrag til klimagassutslipp selv om de ikke er registrert i kommunens statistikk i dag. Det er viktig å legge til rette slik at det er lett for arbeidstakerne å velge miljøriktige transportmidler til og fra jobb. Både fasiliteter på arbeidsplass og skole må være tilstede, og det må legges til rette for at veien skal være trygg å ferdes på for alle. Det er spesielt viktig med tilrettelegging for å få skoleelever til å gå og sykle til skolen i større grad enn de gjør i dag. Dette vil gi mindre trafikk rundt skolene og skape en tryggere skolevei for alle. Dette vil også gi synergieffekter da det gir foreldrene bedre muligheter til å velge bort bilen i hverdagen.

Sykling, gange og kollektivtransport må framheves som de beste reisemåtene for ansatte i Bergen kommune, og en må se på ordninger og insentiver som fremmer bruk av disse reisemåtene. På enkelte arbeidsplasser kan samkjøring med kollegaer og naboer være et godt alternativ for de som må bruke bil til jobbreiser. Her kan vi blant annet høste erfaringer fra Hjem-jobb-hjem-prosjektet i Stavanger, men det vil tidligst bli aktuelt i 2018 gjøre noe lignende i Bergen kommunes regi.

Det er satt nasjonale mål om at 80 prosent av barn og unge skal gå eller sykle til skolen, og Bergen kommune har satt seg det samme målet. Tiltak for å nå dette er blant annet å trygge skoleveien, innføre hjertesoner som hinder biltrafikk nær skolene, ha god trafikkopplæring av elever og gjennomføre kampanjer rettet mot elever og lærere.

### **KARTLEGGING OG KAMPANJER FOR ØKT MILJØVENNLIG MOBILITET**

Kartlegging og kampanjer for økt mobilitet har liten direkte effekt på klimagassutslippene, men økt bevissthet og informasjon om hvilke muligheter som finnes er ofte med på å endre reisevaner.

## TILTAK FOR TRANSPORT

Tabell 7: Tiltakstabell for transport

Nr.	Tiltaksbeskrivelse	Ansvar	Oppstartsår
<b>Tjenestereiser og brukerreiser</b>			
1	Alle nyinnkjøpte biler skal ha nullutslippsteknologi, dette gjelder også ved leasing, ref bilpolicyen	Innkjøp Kornsern	Påbegynt. Sikre oppfølging.
2	Etablere lett tilgjengelige ordninger for deling av biler og tjenestesykler - intern bildeling basert på egen flåte og bruk av eksterne bildelingsordninger	Klimaseksjonen	2018
3	Velge nullutslippstaxi i den grad det er mulig der taxi nyttes til tjenestekjøring og brukerreiser	Alle  Innkjøp Konsern ved nye kontrakter på brukerreiser	kontinuerlig
4	Erstatte flyreiser med tog eller nettbaserte møter. Ta i bruk software for nettbaserte møter der det er mulig	Alle	kontinuerlig
<b>Reiser til og fra arbeid, skoler og idrettsarrangementer/trening</b>			
5	Alle kommunale bygg, inkludert leide bygg, skoler og idrettsanlegg, skal tilrettelegges med trygg sykkelparkering, fortrinnsvis under tak	Etat for Bygg og Eiendom (EBE),	2018 Ferdig innen 2022
6	Tilstrebe samlokalisering av skoler og idrettsanlegg for å redusere transportbehov, prioritere å legge til rette for gående og syklende, kfr Kommuneplanens samfunnsdel	Plan- og bygningsetaten, EBE,	2017
7	Det skal være tørkemuligheter for klær på arbeidsplassen der dette er mulig	Alle	
8	Tiltakene i trafikksikkerhetsplanen som bidrar til trygg og attraktiv skolevei for barn og unge skal prioriteres	Bymiljøetaten (BME),	2017
9	Stille krav til sykkelparkering, lading av elbiler, (tjenestekjøretøy), tørkerom, garderobe og andre fasiliteter	EBE,	2017

	i alle leide bygg		
<b>10</b>	Sørge for at kommunens tilbud om parkering er i samsvar med og følger opp byens parkeringspolicy	EBE	2017
<b>Kartlegging og kampanjer</b>			
<b>11</b>	Kartlegging og utredning av hjertesoner – ref bystyrevedtak høst 2016	Fagavdeling skole og barnehage sammen med Bymiljøetaten,	2017
<b>12</b>	Vedr nasjonalt og lokalt mål om 80 % gåing og sykling til skoler – kartlegge status – hvor mange går og sykler til skolen i Bergen?	Fagavdeling skole og barnehage sammen med Bymiljøetaten	2017
<b>13</b>	Kartlegge tjenestemobiliteten i Bergen kommune	Klimaseksjonen i samarbeid med BME	2017
<b>14</b>	Kartlegge behovet for el-ladestruktur og ladepunkter for ansatte som må bruke egen elbil i tjenesten inntil andre ordninger er på plass	Klimaseksjonen i samarbeid med BME	2017
<b>15</b>	Utarbeide policy for parkering på kommunens arbeidsplasser	BME	2018
<b>16</b>	Gjennomføre reisevaneundersøkelser blant kommunens ansatte ang reiser til og fra jobb	Klimaseksjonen i samarbeid med BME	2017
<b>17</b>	Årlige kampanjer for å fremme miljøvennlige reiser til og fra jobb – gjennomføres i forbindelse med sykle til jobben – aksjonen og mobilitetsuken. Egne kampanjer som for eksempel Beintøft på skolene og samkjøring	Klimaseksjonen, BME, BBSI	2017

### MILJØKOMMUNE.NO

«Klima- og miljøplanen for Bergen kommunes virksomhet 2017-2020» går i mindre grad inn på hvordan kommunen utøver sine forvaltningsoppgaver. Planen rettes særlig mot kommunens egen drift som igjen er et viktig grunnlag for å følge opp KommuneLOvens intensjon;

*«Formålet med denne lov er å legge forholdene til rette for et funksjonsdyktig kommunalt og fylkeskommunalt folkestyre, og for en rasjonell og effektiv forvaltning av de kommunale og fylkeskommunale fellesinteresser innenfor rammen av det nasjonale fellesskap og med sikte på en bærekraftig utvikling. Loven skal også legge til rette for en tillitsskapende forvaltning som bygger på en høy etisk standard».*

Kommunene spiller en nøkkelrolle i arbeidet med å nå de nasjonale miljømålene. Nettstedet Miljøkommune.no gir veiledning i miljølovverket og oversikt over kommunens miljøansvar, og her kan de ulike kommunale virksomhetene søke veiledning.



Miljøkommune.no

Oversikt over kommunens myndighet og plikt, og hjelp til saksbehandling innen:

- [Forurensning](#)
- [Kulturminne og kulturmiljø](#)
- [Overvann](#)
- [Friluftsliv](#)
- [Miljøvern i landbruk](#)
- [Planlegging](#)
- [Jakt, fiske- og viltforvaltning](#)
- [Motorferdsel](#)
- [Vannforvaltning](#)
- [Klima](#)
- [Naturmangfold](#)
- [Råd om saksbehandling](#)

Følgende etater samarbeider om nettstedet: Riksantikvaren, Miljødirektoratet, Statens Strålevern, Klima- og miljødepartementet, Direktoratet for byggkvalitet, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Landbruksdirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat, Statens vegvesen, Vegdirektoratet og Norsk folkehelseinstitutt.

### MILJØTEAM

Miljøteam ble etablert i 2012 som en møteplass for å fremme informasjon, faglig samarbeid, nettverksbygging, utvikling og samordning av miljøoppgaver i Bergen kommune. Dette er en oppfølger av Forurensningsforum som tidligere hadde tilsvarende oppgaver innenfor dette fagfeltet. Det er viktig å finne løsninger som fremstår konsistente for byens innbyggere. Følgende enheter deltar i Miljøteam: Bergen brannvesen, Bergen og omland havnevesen, BIR, Etat for helsetjenester, Etat for landbruk og etatene under Byrådsavdeling for byutvikling. Klimaseksjonen er sekretariat for Miljøteam.

Det er en utfordring å samordne arbeidet med kommunens miljøansvar, og Miljøteam har derfor en viktig rolle.

Aktsomhetskart for forurenset grunn er et kart som viser hvor det er sannsynlig at grunnen er forurenset på grunn av urban og industriell historie. Bergen kommune har startet opp arbeidet med et slikt kart. Det er behov for å oppdatere aktsomhetskartet, noe som blir en viktig oppgave for kommunen og Miljøteam i 2017.



## **STØY**

Forurensningsforskriftens kapittel 5 om støy setter krav til kommunen om å utarbeide handlingsplan mot støy med formål å redusere støyplager. Handlingsplan mot støy i Bergen 2013 – 2018 ble vedtatt av bystyret i januar 2015. I handlingsplanen ble det utarbeidet en egen støypolitikk for Bergen kommune, og det ble særlig fokusert på støyforholdene ved skoler og barnehager. Hvordan støy påvirker helse, trivsel og læring er omtalt grundig. Selv om planen er hjemlet i forurensningsloven, gir planen også en omtale av det øvrige støyregelverket med hensyn til utendørs støykilder.

## **LUFTKVALITET**

Bergen kommune har utfordringer med å overholde krav som skal sikre tilfredsstillende luftkvalitet for befolkningen, dette gjelder særlig for NO<sub>2</sub>. I henhold til forurensningsforskriften har kommunen hovedansvaret for å utarbeide tiltaksutredning for luftkvalitet, denne ble vedtatt av bystyret i januar 2015, og inneholder kartlegging, beskrivelse av tiltak og beredskapsplan. Tiltaksutredningen er Bergen kommunes handlingsplan for bedre luftkvalitet. Handlingsplanen vil bli justert når det foreligger erfaringer, ny kunnskap om effekter av tiltakene og tilgang til nye virkemidler.

Revidert beredskapsplan for luftkvalitet ble behandlet av bystyret i februar 2016.

Miljødirektoratet har pålagt Bergen kommune å sende en revidert tiltaksutredning for NO<sub>2</sub> innen 1. juni 2017. Miljødirektoratet etterlyser en hensiktsmessig luftkvalitetsmodell med spredningsberegninger og framskrivninger som beregner effekten av tiltakene som skal gjennomføres i handlingsprogrammet. Arbeidet med den reviderte tiltaksutredningen er iverksatt.

## LENKER OG REFERANSER:

- En oversikt over miljøledelse i kommunen finnes på <https://allmenningen.bergen.kommune.no/ansatthjelpen/virksomhetsstyring/internkontroll/miljoledelse>.
- Byrådssak om miljøledelse - 1478/14: [http://www3.bergen.kommune.no/BKSAK\\_filer/bksak/2014/BR2/2014176150-4526409.pdf](http://www3.bergen.kommune.no/BKSAK_filer/bksak/2014/BR2/2014176150-4526409.pdf)
- Klimagassregnskap for Bergen kommune i Klimapartner Hordaland: [https://issuu.com/klimapartnerhordaland/docs/klimaregnskap2015\\_klimapartnere\\_hor/1?e=12340223/36554984](https://issuu.com/klimapartnerhordaland/docs/klimaregnskap2015_klimapartnere_hor/1?e=12340223/36554984)
- Grønn strategi – Klima og energihandlingsplan for Bergen 2016: <https://www.bergen.kommune.no/aktuelt/tema/gronn-strategi/article-136993>
- Bergen kommunes bilpolicy: [http://www3.bergen.kommune.no/BKSAK\\_filer/bksak/2013/BR2/2013308680-4114649.pdf](http://www3.bergen.kommune.no/BKSAK_filer/bksak/2013/BR2/2013308680-4114649.pdf)
- Klimafotavtrykk for Bergen kommunens egen virksomhet er vedlagt.

## VEDLEGG 1

### MILJØSJEKKLISTE TIL ÅRLIG GJENNOMGANG

Avdeling: \_\_\_\_\_ Navn på miljøansvarlig: \_\_\_\_\_

SETT KRYSS NÅR PUNKTENE ER OK

1. \_\_\_\_ Ha oversikt over lovbestemte og politisk vedtatte krav som gjelder for virksomheten, og sjekke at disse er oppfylt. Eventuelle avvik skal rapporteres og lukkes
2. \_\_\_\_ Sjekk at ordning med kildesortering er opprettet og at denne fungerer godt. Sørg for god merking av kildesorteringsspannene.
3. \_\_\_\_ Veileder for kildesortering er hengt opp synlig for ansatte. Denne skrives ut fra <https://allmenningen.bergen.kommune.no/ansatthjelpen/virksomhetsstyring/internkontroll/miljoledelse/arbeidsomrader-i-miljoledelse/forbruk-og-avfall>
4. \_\_\_\_ Sørg for at relevante sikkerhetsdatablad er tilgjengelige
5. \_\_\_\_ Kommunens og virksomhetens arbeid med ytre miljø har vært tema på et avdelingsmøte i løpet av det siste året
6. \_\_\_\_ Undersøk at printer er stilt inn på «styrt utskrift» og at dette fungerer
7. \_\_\_\_ Bruk av engangsartikler er redusert til et absolutt minimum
8. \_\_\_\_ Ved gjentatt overemballering av varer kontaktes Innkjøpsseksjonen via følgende skjema <https://allmenningen.bergen.kommune.no/styrende-dokumenter/BKDOK-2015-00477>
9. \_\_\_\_ Ved for mye reklame skal enheten reservere seg mot dette
10. \_\_\_\_ Brukte tonerkassetter skal returneres til Xerox
11. \_\_\_\_ Brukt kontormateriale som fremdeles er brukbart skal tas vare på og brukes igjen, for eksempel via kommunens Gjenbruksentral. Ved behov for nytt kontormateriale (hyller, bord mm), sjekk om gjenbruksentralen har det som trengs før nytt bestilles
12. \_\_\_\_ Velg varer som er mest mulig miljøvennlige. E-handel har oversikt som gjør dette enkelt. Papir og rengjøringsmidler skal være miljømerket, eller tilfredsstillende krav til miljømerking.
13. \_\_\_\_ Hva var virksomhetens energibruk i året som gikk?