

# Handling mot klimaendringene 2021 - 2033

Temaplan



## Innhold

1. Sammendrag .....	2
2. Hvorfor trenger Asker kommune en plan for klima? .....	4
3. Klimagassutslipp i Asker kommune .....	6
3.1. Vi skiller mellom direkte og indirekte utslipp .....	6
3.2. Asker kommune jobber aktivt for å nå lavutslippssamfunnet .....	9
3.3. Et grønt og sirkulært næringsliv .....	10
3.4. Innbyggerne våre ønsker å leve klimavennlig .....	10
3.5. Hvordan ser framtidens utslippstall ut for Asker? .....	11
4. Dette skal vi oppnå .....	13
5. Innsatsområder .....	18
5.1. Endring, ledelse og kommunikasjon .....	18
5.1.1. Strategier .....	22
5.2. Klimasmart mat .....	24
5.2.1. Strategier .....	26
5.3. Bærekraftig forbruk .....	27
5.3.1. Strategier .....	30
5.4. Framtidsrettede bygg og anlegg .....	32
5.4.1. Strategier .....	35
5.5. Grønn mobilitet .....	38
5.5.1. Strategier .....	41
5.6. Naturen som karbonlager .....	44
5.6.1. Strategier .....	46
6. Hva er konsekvensene av klimasatsingen i Asker? .....	48
6.1. Økonomiske og organisatoriske konsekvenser .....	48
6.2. Sosiale konsekvenser .....	50
6.3. Miljømessige konsekvenser .....	51
7. Evaluering og rapportering .....	52
7.1. Kommunedirektørens forslag til indikatorer og mål .....	52
7.2. Forslag til tilleggsindikatorer fra førstegangsbehandling i utvalg for samfunnstjenester .....	53
8. Vedlegg .....	54
Vedlegg 1: Kostnad, nytteverdi og ansvar for strategiene .....	54
Vedlegg 2: Definisjoner .....	63
Vedlegg 3: Kilder og referanser .....	68
Vedlegg 4: Kunnskapsgrunnlag .....	72
Vedlegg 5: Oppsummering av høringsinnspill .....	72



## 1. Sammendrag

Gjennom Parisavtalen har Norge forpliktet seg til å bidra til at den globale oppvarmingen holdes godt under 2°C, og helst under 1,5 °C, sammenlignet med førindustriell tid. Norge har lovet å redusere klimagassutslippene med 50-55 prosent innen 2030 sammenlignet med nivået i 1990. Gjennom klimaloven har vi i tillegg lovfestet målet om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050. For å få til dette må vi bruke fornybar energi, redusere transportbehovet vårt, forbruke mindre og sørge for at råvarer ikke går til spille, men forblir i kretsløpet så lenge som mulig.

### **Askersamfunnet skal ligge i front for lavutslippssamfunnet**

Klimautfordringene er globale, men må også løses lokalt. Derfor er *handling mot klimaendringene* et eget satsingsområde i kommuneplanens samfunnsdel. Dette satsingsområdet springer ut fra FNs bærekraftsmål nr. 13 - *Stoppe klimaendringene* og har i kommuneplanen disse målene knyttet til seg:

- *Askersamfunnet handler umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem.*
- *Askersamfunnet er i front for lavutslippssamfunnet i tråd med internasjonale og nasjonale klimaforpliktelser og regionale ambisjoner.*

Temaplanen *Handling mot klimaendringene* konkretiserer kommunens arbeid med å nå disse målene ved å beskrive hvor vi bør legge vår innsats og hvilke strategier kommunen og kommunesamfunnet må følge for å ligge i front for lavutslippssamfunnet. Samtidig viser planen hvordan en omstilling til en sirkulær økonomi gjennomsyrrer klimaarbeidet innenfor alle de valgte innsatsområdene.

### **Planen identifiserer de største utslippskildene i Asker**

Planen gjelder alle virksomheter i kommunen, så vel som næringslivet og innbyggerne våre. For å møte klimautfordringene handler planen både om de direkte og de indirekte utslippene, der direkte utslipp er de som slippes ut innenfor kommunens grenser og indirekte utslipp er de som slippes ut andre steder i verden som en følge av vårt forbruk og våre aktiviteter. Dersom vi ser på direkte og indirekte utslipp samlet, ser vi at alle de fire største bidragsyterne til vårt klimagassutslipp (mat, strømforbruk, forbruksmateriell og indirekte utslipp fra transport og reise utenfor kommunegrensa) er *indirekte utslipp*. Først på femteplass finner vi veitrafikk, som er det direkte klimagassutslippet fra veitrafikk innenfor Asker kommunes grenser (Figur 4). Siden vi bare har tall på de indirekte utslippene fra *innbyggerne våre*, er det enkelte indirekte utslipp fra det offentlige og fra næringslivet som ikke fanges opp her, men som likevel har stor betydning. Dette gjelder spesielt utslipp fra byggebransjen.

### **Asker kan kutte utslippene med 67 prosent innen 2030**

Vi har i kapittel 3.5 laget framskrivninger av de direkte utslippene i Asker fram mot 2030. Det er ikke gjort lignende framskrivninger for de indirekte utslippene, da gode data og metodikk for dette mangler. Framskrivningen viser at nasjonale føringer alene vil gi oss en reduksjon på 50 prosent i 2025 og 53 prosent i 2030. Men om vi vil ligge i front for lavutslippssamfunnet må vi også gjennomføre egne klimatiltak. Vi har da potensial til å redusere klimagassutslippene fra askersamfunnet med 56 prosent innen 2025 og 67 prosent innen 2030 sammenlignet med 2009. Dette er Askers mål for direkte utslippskutt. Vi må jobbe mer framover for å framskaffe data og sette kvantifiserbare mål også for de indirekte utslippene.

## **Innsatsområdene setter rammene for klimasatsingen i kommunen**

Asker kommune har valgt seks områder der vi må legge inn ekstra innsats for å redusere utslippene:

- Endring, ledelse og kommunikasjon
- Klimasmart mat
- Bærekraftig forbruk
- Framtidsrettede bygg og anlegg
- Grønn mobilitet
- Naturen som karbonlager

Innsatsområdet «Endring, ledelse og kommunikasjon» er en forutsetning for å lykkes med klimaarbeidet innen de andre innsatsområdene. De fire neste innsatsområdene er valgt på bakgrunn av hva som er de største utslippskildene fra askersamfunnet, mens det siste innsatsområdet er valgt fordi karbonlagring i naturen regnes som et av de mest kostnadseffektive tiltakene for reduksjon av CO<sub>2</sub> i atmosfæren. Motsatt har naturødeleggelser et enormt potensial til å øke klimagassutslippene, noe kommunen må være oppmerksom på når vi forvalter våre arealer.

## **Overgangen til en sirkulær økonomi er avgjørende for å nå lavutslippssamfunnet**

En helt nødvendig del av omstillingen til et lavutslippssamfunn er et økonomisk skifte fra en lineær økonomi til en sirkulær økonomi. En sirkulær tankegang og sirkulære løsninger går igjen i alle de valgte innsatsområdene. En sirkulær økonomi innebærer en mer effektiv bruk av ressursene våre og vil bidra til nye grønne arbeidsplasser og forretningsmodeller. Dette er god økonomi både for kommunen, innbyggere og næringsliv og er helt nødvendig for at vi skal unngå ressursmangel i framtida.

## **Klimatiltak vil koste, men har vi råd til å la være?**

For å løse klimaproblemet må kommunen være et tidlig marked for ny teknologi, ta i bruk tilgjengelig teknologi og velge bort varer og tjenester med stort klimafotavtrykk. Det må investeres i infrastruktur som gjør det enklere for innbyggerne å leve klimavennlig og vi må gjennomføre tiltak som tilskudd, tilrettelegging og kommunikasjon ut mot innbyggere og næringsliv. Alle disse tiltakene har en prislapp. På en del områder er det også mulig å oppnå store utslippskutt uten høye kostnader. Og i enkelte tilfeller kan klimatiltak resultere i økonomiske besparelser. I alle tilfeller vil det på sikt bli aller dyrest om vi lar være å satse på klima.

## **Kan planen redusere de sosiale forskjellene?**

Også for folk flest har klimatiltak ofte en prislapp og enkelte klimatiltak har blitt beskyldt for å forsterke sosial ulikhet. Men det trenger ikke være slik. Spesielt strategiene som søker å redusere behovet for transport og redusere forbruk har et potensial for å redusere de sosiale forskjellene i samfunnet vårt. Vi må også klare å snu kommunikasjonen vår fra at en klimavennlig livsstil handler om å ofre noe man liker, til at en slik livsstil gir noe positivt, som for eksempel bedre helse, frisk luft, mening og fellesskap. Her ligger nøkkelen for å få med oss innbyggerne på klimasatsingen.

## **Vi er en del av løsningen!**

Klimaet er allerede i endring. Atmosfæren og havene varmes opp, innlandsis og havis smelter, det globale havnivået stiger og nedbørsmønstrene endrer seg. Nå haster det. Klarer vi ikke å snu utviklingen, vil den globale middeltemperaturen kunne øke med mer enn 4°C i dette århundret. Så mange som 97 prosent av verdens klimaforskere mener at klimaendringene er menneskeskapt. Det er derfor også menneskene som må løse klimautfordringen. Denne planen beskriver hvordan Asker kommune og askersamfunnet skal bli en del av løsningen og hvordan vi skal ta en tydelig rolle i den globale klimadugnaden for å stoppe klimaendringene i tide.

## 2. Hvorfor trenger Asker kommune en plan for klima?

### **Norge skal være et lavutslippssamfunn innen 2050**

Global oppvarming har alvorlige og irreversible konsekvenser både for naturen, mennesker og samfunn over hele verden. Gjennom Parisavtalen har Norge forpliktet seg til å bidra til at den globale oppvarmingen holdes godt under to grader sammenlignet med førindustriell tid, og helst begrense temperaturøkningen til 1,5 grader. Norge har meldt inn at vi skal redusere klimagassutslippene med minst 50 prosent og opp mot 55 prosent innen 2030 sammenlignet med nivået i 1990<sup>1</sup>. Asker kommune har som mål å redusere utslippene med 67 prosent innen 2030 sammenlignet med nivået i 2009.

Norges klimaforpliktelser er vedtatt gjennom en egen klimalov<sup>2</sup> der lavutslippssamfunnet er beskrevet. Gjennom klimaloven har Norge lovfestet et mål om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050. Dette tilsvarer en reduksjon på 80-95 prosent sammenlignet med nivået i 1990. Klima- og miljødepartementet foreslår nå å endre Klimaloven til å redusere utslippene med minst 50 prosent og opp mot 55 prosent innen 2030 fra referanseåret 1990, slik at det er i tråd med Norges klimamål under Parisavtalen<sup>3</sup>. Klimamålet for 2050 foreslås endret til 90-95 prosent reduksjon fra utslippsnivået i referanseåret 1990. Disse endringene i klimaloven ligger nå ute på høring. For å få til dette må vi bruke fornybar energi, redusere vårt transportbehov, forbruke mindre og sørge for at naturressursene ikke går til spille, men forblir i kretsløpet så lenge som mulig.

### **Asker kommune skal ligge i front for lavutslippssamfunnet**

Klimautfordringene er globale, men må også løses lokalt. Derfor er *handling mot klimaendringene* et eget satsingsområde i Asker kommunes kommuneplan<sup>4</sup>. I kommuneplanen er hovedmålet for dette satsingsområdet formulert slik:

*Askersamfunnet handler umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem.*

Dette målet er todelt, der ansvaret for bekjemping av klimaendringene ligger under temaplan Handling mot klimaendringene, mens bekjemping av konsekvensene, altså klimatilpasning, ligger under den kommende temaplanen for vann- og vannmiljø.

Videre er det dette delmålet i kommuneplanen, som er mest relevant for vår plan:

*Askersamfunnet er i front for lavutslippssamfunnet i tråd med internasjonale og nasjonale klimaforpliktelser og regionale ambisjoner.*

Å ligge i front for lavutslippssamfunnet betyr ikke bare at Asker skal nå lavutslippssamfunnet før resten av landet. Å ligge i front betyr at vi må våge å tenke nytt, ta sjanser, prøve ut nye løsninger og vise vei inn i en utslippsfri framtid. Gjennom innovasjon og et aktivt samarbeid med næringsliv, innbyggere, akademia og andre offentlige virksomheter i inn- og utland skal Asker bidra til at hele Norge når lavutslippssamfunnet i 2050, og helst før. Omstilling til lavutslippssamfunnet krever god ledelse. Ledere må motivere medarbeidere og innbyggere

<sup>1</sup> UNFCCC. 2020. Norway. Intended Nationally Determined Contribution.

(<https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/pages/Party.aspx?party=NOR>)

<sup>2</sup> Lovdata.no. Lov 16. juni 2017 nr. 60 om klimamål. (<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-60>)

<sup>3</sup> Klima- og miljødepartementet. 2021. Meld.St.13 (2020-2021). Melding til Stortinget. Klimaplan for 2021-2030. (<https://www.regjeringen.no/contentassets/a78ecf5ad2344fa5ae4a394412ef8975/nn-no/pdfs/stm202020210013000dddpdfs.pdf>)

<sup>4</sup> Asker kommune. Kommuneplan for Asker 2020-2032. Samfunnsdelen. 2020.

([https://www.asker.kommune.no/contentassets/4285d484ae194d8bae76e80908df1230/asko0145\\_kommuneplan\\_oktober\\_2020\\_net.pdf](https://www.asker.kommune.no/contentassets/4285d484ae194d8bae76e80908df1230/asko0145_kommuneplan_oktober_2020_net.pdf))

til innsats og samarbeid for å nå målene. Ledere må kommunisere godt om endringene, peke retning og skape mening.

Formålet med temaplanen *Handling mot klimaendringene* er å konkretisere hvordan kommunen skal nå klimamålene fra kommuneplanens samfunnsdel ved å beskrive:

- hvor vi må legge inn ekstra innsats, begrunnet blant annet i hvor de største utslippene ligger og hvor vi har størst mulighet til å få til en forandring
- hvilke strategier kommunen må følge for at vi skal ligge i front for lavutslippssamfunnet
- hvordan omstillingen til sirkulærøkonomi ligger til grunn for arbeidet innenfor alle innsatsområdene

### **For å ligge i front for lavutslippssamfunnet må vi også være i front innen sirkulærøkonomi**

For oss betyr det å ligge i front for lavutslippssamfunnet å gå foran gjennom reduksjon både av de direkte og de indirekte utslippene. Asker må gå foran i arbeidet med å få et utslippsregnskap også over de indirekte utslippene (se forklaring i kapittel 3.1), slik at vi ikke ender opp med en utslippsreduksjon i egen kommune, men en økning i det globale utslippet. For å få til dette må vi vise oss som en foregangskommune innen sirkulærøkonomi gjennom å utvikle løsninger som reduserer behovet for ressursbruk og klimafiendtlig forbruk. De globale utslippstallene henger tett sammen med forbruket i vestlige land, og vi kan ikke lenger lukke øynene for dette bidraget til klimaendringene.

### **Planen peker retning for de neste 12 årene**

Planen er sektorovergripende og gjelder alle virksomheter i kommunen, så vel som næringslivet og innbyggerne våre.

Planen har et 12-års perspektiv med rullering hvert 4. år og strategiene er skrevet med tanke på at planen skal være aktuell også om 12 år. Alle strategiene kan derfor ikke være gjennomført i løpet av de første fire årene, men det vil være en gradvis utvikling og opptrapping av ambisjonsnivået. Dette gjelder spesielt de områdene der vi er avhengige av en utvikling i teknologi og marked, som innenfor bygg- og anlegg, hvor det allerede skjer en rivende utvikling. Det er også å forvente en betydelig innskjerping av EU-direktiv, forskrifter og regelverk og det er en stadig utvikling og nytolkning av lover og regelverket. Eksempler er ny byggt teknisk forskrift med blant annet konkrete utslippskrav til materialer og Oslo kommunes arbeid med å utfordre hva en kommune kan kreve av konsekvensutredninger og klimatiltak etter plan- og bygningsloven. Derfor er det helt avgjørende at ambisjonsnivået er høyt allerede i tidligfase da prosjektene risikerer å bli innhentet av nye forskrifter og lover underveis.

Det er i en strategisk plan vanskelig å konkretisere nøyaktig hva som skal gjennomføres i de forskjellige fireårsperiodene. Men indikatorene med ambisjonsnivå i kapittel 7 gir et bilde på hvor langt vi ønsker å nå innenfor hver fireårsperiode. Videre vil det i kommunens årlige klimabudsjett legges fram en rekke konkrete tiltak med anslåtte utslippsreduksjoner for de tiltakene der dette er mulig. Klimabudsjettet vil også bli brukt som del av kommunenes virksomhetsstyring med fordeling av ansvaret for gjennomføring av klima- og energitiltakene. Med et slikt årlig klimabudsjett oppfylles Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging<sup>5</sup> og klimatilpasning om et handlingsprogram med en tydelig ansvarsfordeling for oppfølging av klima- og energiplanene.

---

<sup>5</sup> Lovdata.no. Forskrift 28. september 2018 nr. 1469 Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-09-28-1469>

## 3. Klimagassutslipp i Asker kommune

### 3.1. Vi skiller mellom direkte og indirekte utslipp

Det har tradisjonelt vært vanlig å se på de direkte utslippene når man regner på klimagassutslipp. Men de siste årene har viktigheten av å se på også de indirekte utslippene økt.<sup>6</sup>

#### **Direkte utslipp**

De direkte utslippene er de klimagassene som slippes ut fra eksosrør, fabrikkpiper, fyringsanlegg og fra husdyr innenfor kommunens grenser (scope 1 i figur 1).

#### **Indirekte utslipp**

Indirekte utslipp er de som skjer utenfor Asker kommune sine grenser, som en følge av forbruket til våre innbyggere, Askers næringsliv og kommunens eget forbruk. Den nye el-bilen din har for eksempel ført til utslipp fra fabrikken der den er produsert, den har ført til utslipp i landene der råvarene er hentet ut og den har ført til utslipp fra transport av bilen til Norge (scope 2 og 3 i figur 1).

#### **Klimafotavtrykk**

Summen av de direkte og de indirekte utslippene du bidrar til er ditt klimafotavtrykk.



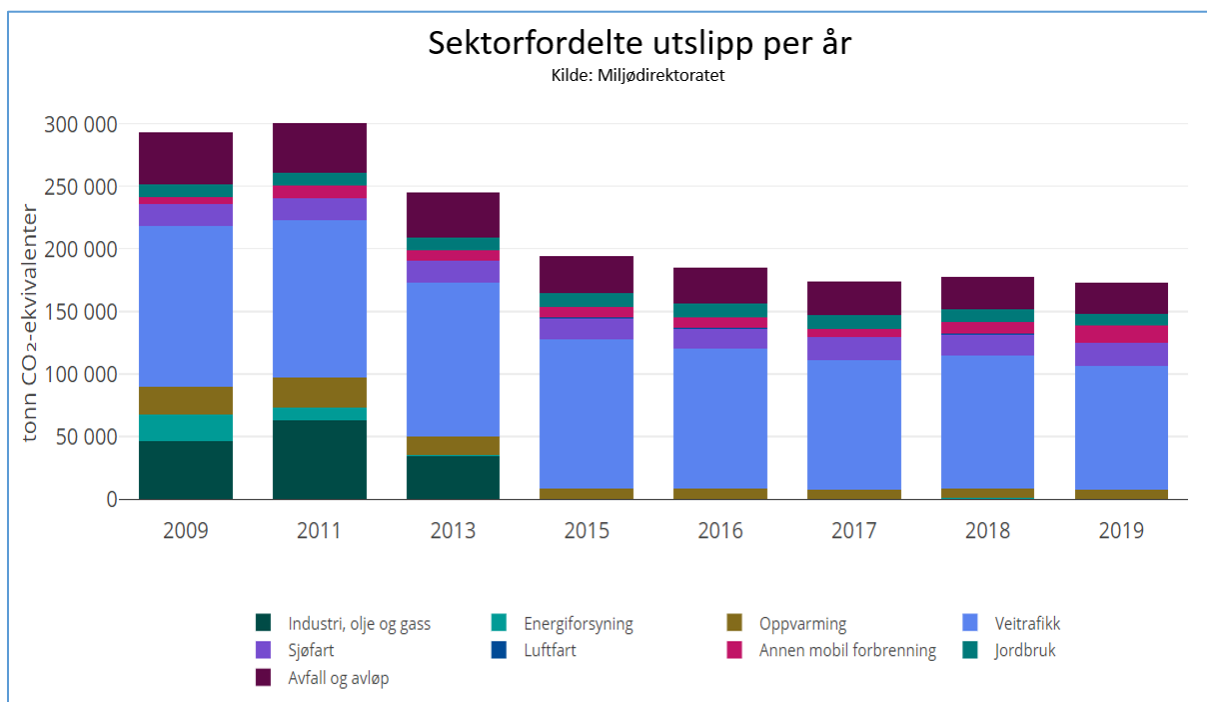
Figur 1 Direkte klimagassutslipp kommer **direkte** fra eget utstyr (Scope 1). Indirekte utslipp skiller mellom **indirekte** utslipp fra energi (scope 2) og andre indirekte klimagassutslipp fra produksjon av varer og tjenester (scope 3). Figur: Emisoft

<sup>6</sup> GHG-protocol, 2004. The Greenhouse Gas Protocol – A corporate accounting and reporting standard revised edition. GHG- Protocol Initiative, Corporate Standard. USA: WRI, WBCSD & the GHG-Protocol Initiative.

([https://www.ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/standards/Scope3\\_Calculation\\_Guidance\\_0.pdf](https://www.ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/standards/Scope3_Calculation_Guidance_0.pdf))

## Klimagassene som slippes ut innenfor kommunens grenser – de direkte utslippene

Vi har god oversikt over de direkte utslippene gjennom Miljødirektoratets utslippstall, som publiseres årlig<sup>7</sup>. De direkte utslippene var i Asker i 2019 i overkant av 170.000 tonn CO<sub>2</sub>e. (Figur 2 Sektorfordelte utslipp i Nye Asker kommune per år. Kilde Miljødirektoratet)<sup>8</sup>. Dette er det samme som det gjennomsnittlige årlige utslippet fra rundt 110 000 diesel- eller bensinbiler<sup>9</sup>. (For flere detaljer om Miljødirektoratets tall se kunnskapsgrunnlaget kapittel 1.1.)



Figur 2 Sektorfordelte utslipp i Nye Asker kommune per år. Kilde Miljødirektoratet

## De indirekte klimagassutslippene – som slippes ut utenfor kommunens grenser

Selv om tallet for de direkte utslippene i Asker virker høye, er tallene for de *indirekte* utslippene enda høyere. Det finnes ingen offisielle statistikker over de indirekte utslippene fra Asker, men en rapport fra Asplan Viak fra 2016<sup>10</sup> viser at årlig indirekte utslipp fra en gjennomsnittsinnsbygger i Norge er 11 tonn CO<sub>2</sub>e. Ganger vi dette tallet med Askers 94 000 innbyggere får vi et samlet indirekte utslipp på rundt 830 000 tonn CO<sub>2</sub>e. Dette tilsvarer det årlige utslippet fra rundt 535 000 biler<sup>11</sup>. Den aller største bidragsyteren til de indirekte

<sup>7</sup> Miljødirektoratet. Utslipp av klimagasser i kommunen.

(<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=538&sector=-2>)

<sup>8</sup> Miljødirektoratet publiserte 21.1.21 kommunefordelte klimagassutslipp for 2019 og reviderte data f.o.m. 2009. Miljødirektoratet har for første gang inkludert data for utslipp fra avfallsdeponigass. I Asker utgjør disse utslippene hele 7 prosent av de samlede utslippene. Dette er overraskende høyt sammenlignet med andre kommuner. Kommunen har derfor tatt initiativ overfor Miljødirektoratet og SSB om å gjøre en ny vurdering av metodikken som er brukt.

<sup>9</sup> Miljødirektoratet. Beregne effekt av ulike klimatiltak.

(<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>)

<sup>10</sup> Asplan Viak, 2016. Klimaregnskap Røyken kommune – Klimafotavtrykkanalyse av egen virksomhet.

(<https://docplayer.me/27753123-Klimaregnskap-royken-kommune.html>)

<sup>11</sup> Miljødirektoratet. Beregne effekt av ulike klimatiltak.

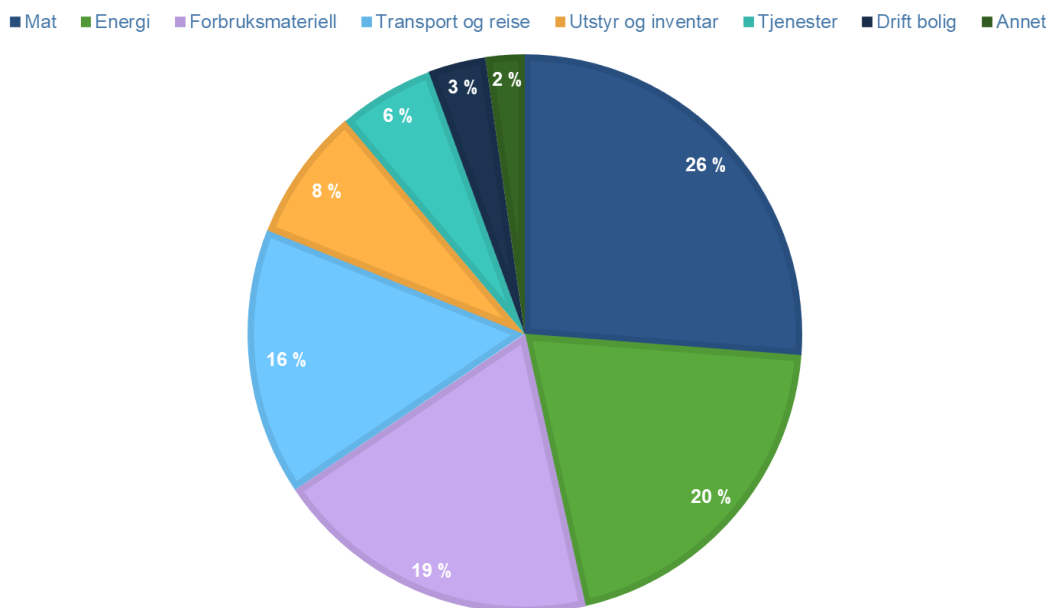
(<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>)



utslippene er matforbruket vårt, etterfulgt av energiforbruk og forbruksmateriell på henholdsvis andre- og tredjeplass (Figur 3).

For å kunne måle effekten av tiltakene vi gjør for å få ned det indirekte utslippet, og for å kunne se utviklingen over tid, er det viktig for kommunen å få tilgang på bedre data. Vi bør derfor få på plass statistikk over askersamfunnets forbruk og indirekte utslipp ved å finne nye måter å samle og sammenstille allerede eksisterende data fra for eksempel banker og butikker. Asker kommune deltar i et prosjekt, sammen med firmaet Ducky og flere andre kommuner og fylkeskommuner for å få på plass en nettportal som sammenstiller slike data.

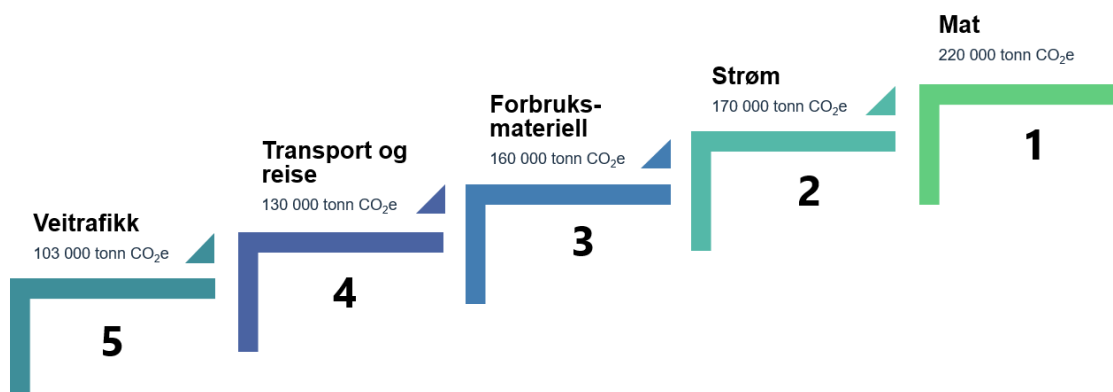
### INNBYGGERNES INDIREKTE UTSLIPP



Figur 3 Innbyggernes indirekte klimagassutslipp. Kilde:Asplan Viak, 2016.

### De største utslippskildene fra Asker

Dersom vi ser på direkte og indirekte utslipp samlet, ser vi at alle de fire største bidragsyterne til vårt klimagassutslipp kommer fra det *indirekte utslippet*. Først på femteplass finner vi veitrafikk, som er det direkte klimagassutslippet fra veitrafikk innenfor Asker kommunes grenser (Figur 4).



Figur 4 De største direkte (nr. 5) og indirekte utslippskildene (nr. 1-4) fra innbyggerne i Asker. Kilde:Miljødirektoratets kommunevise utslippsstatistikk og Asplan Viak, 2016.

## Bygg og anlegg bidrar også til store klimagassutslipp

Vi har kun tall på de indirekte utslippene fra *innbyggerne våre*. Dette fører til at det er enkelte indirekte utslipp fra det offentlige og fra næringslivet som ikke kommer fram på pallen vår, men som allikevel har stor betydning. Dette gjelder spesielt utslipp fra bygg- og anlegg. Vi har ikke spesifikke tall på hva bygg og anlegg bidrar med av klimagassutslipp i Asker, men ifølge en rapport utarbeidet av Asplan Viak i 2019<sup>12</sup> var det årlige klimafotavtrykket fra *kommunal* virksomhet i Norge 5,8 millioner CO<sub>2</sub>e, der bidraget fra bygg og anlegg i snitt utgjorde rundt en tredjedel av utslippene. En annen studie fra Asplan Viak viser at bygge- og anleggsbransjen i Norge samlet står for rundt 15 prosent av klimagassutslippet, og 19 prosent dersom også import av materialer og byggevarer tas med.<sup>13</sup>

### 3.2. Asker kommune jobber aktivt for å nå lavutslippssamfunnet

Et av målene i kommuneplanens samfunnsdel er at Asker kommune skal ligge i front i omstillingen til lavutslippssamfunnet. I lavutslippssamfunnet er klimafotavtrykket til hver nordmann nede i 1,5 tonn CO<sub>2</sub>e per år<sup>14</sup>. I dag ligger det på rundt 11 tonn per nordmann. Målet om lavutslippssamfunnet er ambisiøst, men kommunen kan bidra til at det nås ved å være et tidlig marked for ny teknologi, være en innovasjonsdriver, ta i bruk tilgjengelig teknologi og velge bort varer og tjenester med stort klimafotavtrykk. På enkelte områder er det ikke så vanskelig og tiltakene har kanskje positive bieffekter, som bedre helse og bedre nærmiljø. På andre områder kan den nødvendige omstillingen framstå som dyr, vanskelig og litt ubehagelig, men like fullt viktig. Det vil bli mye dyrere og mer ubehagelig å la være.

Asker kommune jobber allerede i dag aktivt for å føre kommunen nærmere lavutslippssamfunnet og det er satt av dedikerte ressurser til dette arbeidet i flere av kommunens virksomheter. Som kommune har vi mulighet til å dytte samfunnet i riktig retning, f.eks. som planmyndighet, eier av bygg og anlegg, utbygger, innkjøper, tjenesteleverandør, samfunnsutvikler og innovasjonsdriver. Gjennom disse rollene bidrar kommunen til utslippsreduksjoner, både fra egen organisasjon, fra innbyggerne og fra næringslivet, innenfor områder som trafikk, anleggsvirksomhet, avfallshåndtering, matproduksjon, oppvarming og forbruk. I tillegg formidler kommunen kunnskap både til innbyggerne og næringslivet og driver holdningsskapende arbeid.

Tidligere Hurum, Røyken og Asker har jobbet aktivt med temaer som avfallshåndtering, transportreduksjon, energieffektivisering og fornybar energi i flere år. Andre temaer har fått et økt fokus de siste årene. Det viktigste eksempelet på dette er kanskje arbeidet med å få ned de indirekte utslippene. I dette arbeidet står *sirkulærøkonomi* sentralt og innebærer blant annet å forebygge at avfall oppstår og at ressursene brukes om igjen gjennom ombruksinitiativ, rehabilitering, reparasjon, deleordninger og reduksjon av matsvinn.

De fleste klimatiltakene Asker kommune har jobbet med er beskrevet i kunnskapsgrunnlaget, som ligger som vedlegg til temaplanen. Eksemplene er gode og mange, men vi ser at mye kan gjøres bedre. Oppskriften ligger i institusjonalisering av klimaarbeidet, gjennom aktiv og bevisst kunnskapsdeling både innad i organisasjonen og ut til innbyggere og næringsliv, og gjennom omstilling og endring. De gode eksemplene må bli rutinen. Vi må gå fra å

---

<sup>12</sup>Asplan Viak & Oslo Economics. 2019. Klimafotavtrykket av offentlige anskaffelser. Rapport for Direktoratet for forvaltning og IKT.

([https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser2/files/klimafotavtrykk\\_for\\_offentlig\\_virksomhet.pdf](https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser2/files/klimafotavtrykk_for_offentlig_virksomhet.pdf))

<sup>13</sup>Asplan Viak. 2019. Bygg- og anleggssektorens klimagassutslipp. Oppdrag for BNL Byggenæringens Landsforening. ([https://www.bnl.no/siteassets/dokumenter/rapporter/klimautslipp\\_bae\\_2019.pdf](https://www.bnl.no/siteassets/dokumenter/rapporter/klimautslipp_bae_2019.pdf))

<sup>14</sup>Miljødirektoratet, 2016. Film om lavutslippssamfunnet.

(<https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/2016/januar-2016/film-om-lavutslippssamfunnet-2050/>)

gjennomføre forbildeprosjekter, til å bli en forbildekommune, som setter klimatiltakene i system i nært samarbeid med innbyggere og næringsliv. Vi må redusere klimagassutslippene i alle prosjekter og vi må få med oss innbyggerne på å redusere sine klimafotavtrykk, gjennom endrede forbruks- og reisevaner. Vi må også tørre å ta tak i de mer kontroversielle temaene, som kjøttforbruk, bilbruk og det stadig økende materielle forbruket vårt. Først når vi har satt alle disse tiltakene i system, og klimaarbeidet har blitt en godt innarbeidet rutine for alle, kan vi realisere lavutslippssamfunnet.

### 3.3. Et grønt og sirkulært næringsliv

Næringslivet må ta sin del av arbeidet for å nå lavutslippssamfunnet. Bærekraft og klimahensyn må gjøres lønnsomt og næringslivet må skape arbeidsplasser, verdier og vekst i økonomien uten at det ødelegger for miljø og fremtidige generasjoner. Økonomien må med andre ord være grønn og sirkulær.

Vi har allerede flere bedrifter i kommunen vår som bidrar til sirkulærøkonomi i praksis. TOMRA har i snart et halvt århundre jobbet for å holde ressursene i kretsløpet, først gjennom panteautomater for drikkeemballasje, og de senere årene også gjennom andre sorteringsløsninger, blant annet i gruvedrift og i avfallsbransjen. Firmaer som Mepex, Cambi og Statkraft Tofte AS er andre som har gjort bærekraftige, sirkulære løsninger til et levebrød. I tillegg til disse foregår det mye spennende hos Norges største renseanlegg, VEAS, som eies av Asker, Bærum og Oslo. VEAS har tatt en tydelig rolle i den sirkulære økonomien gjennom å skape økonomiske verdier av ressursene i avløpsvannet. VEAS har høye klimaambisjoner og arbeider med å redusere sine egne utslipp av klimagasser og utvikler løsninger for å binde mer CO<sub>2</sub> i biomasse enn det som slippes ut. Dette gjøres bl.a. ved å utnytte tilgangen på energirikt materiale, infrastrukturen og de biologiske prosessene.

Som vi ser finnes det flere grønne bedrifter i Asker, som vi heier på og er stolte av. Samtidig vet vi at det er flest små og mellomstore bedrifter i kommunen og så mange som 74 % av bedriftene i Asker har 1-9 ansatte<sup>15</sup>. Dette er bedrifter som ofte mangler ressurser og kompetanse innen klima og miljø. Sammen med næringsrådet prøver kommunen både å bygge nettverk og spre kunnskap til slike bedrifter, blant annet gjennom å sponse miljøsertifiseringskurs.

Det har også etablert seg små, nyoppstartede bedrifter i kommunen som i stor grad har kompetanse på klima og miljø og som har et sterkt fokus på bærekraft og sirkularitet. Her har kommunen en rolle i å støtte og å ta i bruk de innovative løsningene disse firmaene tilbyr. Ved å stille klimakrav i våre innkjøp kan også kommunen bidra til å gjøre klima lønnsomt for næringslivet.

### 3.4. Innbyggerne våre ønsker å leve klimavennlig

Nasjonale undersøkelser har i en årrekke vist at klimaendringer toppe listen over Norges største utfordringer<sup>16</sup>. De samme undersøkelsene viser at folk ønsker å leve klimavennlig. Mange har allerede endret adferd i en mer klimavennlig retning, for eksempel ved å

---

<sup>15</sup> Statistisk sentralbyrå. Statistikkbanken. Tabell 07091: Virksomheter, etter næring og antall ansatte 2009-2021. (<https://www.ssb.no/statbank/table/07091>) <https://www.ssb.no/statbank/table/07091>

<sup>16</sup> Kantar, 2020. Kommunenes klimabarometer.

(<https://kantar.no/globalassets/ekspertiseomrader/politikk-og-samfunn/klimaundersokelse-kommuner/kommunenes-klimabarometer3.pdf>)

kildesortere mer, kaste mindre mat og ved å redusere bruk av plast og emballasje. Andre igjen tar kun hensyn til klima dersom det er enkelt og ikke krever en ekstra innsats. De nasjonale funnene bekreftes av en egen klimaundersøkelse, gjennomført våren 2020, blant Askers innbyggere<sup>17</sup>. Noen sentrale resultater fra denne undersøkelsen var:

- Askerbøringene er positive til å begrense egen belastning på klima, men politikerne må gå foran og legge til rette for at befolkningen kan leve mer klimavennlig.
- 53 prosent har endret atferd det siste året for å begrense sin belastning på klima. 29 prosent har ikke endret sine vaner, men sier de er villige til å gjøre det for å redusere utslipp av klimagasser. 12 prosent er ikke villige til å endre atferd.
- 41 prosent forsøker å begrense forbruket, men ser at de allikevel kjøper ting de ikke trenger.
- Over halvparten har stort fokus på klima når de velger hva de skal spise.
- 13 prosent reduserte antall flyreiser i 2019 av hensyn til klima.
- 46 prosent kan tenke seg elbil hvis de skulle kjøpe bil i dag, mens 26 prosent ville ha valgt plug-in hybrid. (Dette stemmer ganske bra med reelt kjøpemønster. I august 2020 var elbilandelen av nybilsalget 52 prosent. Elbilandelen er 17 prosent)<sup>18</sup>.

For å opprettholde og øke innbyggernes støtte til klimasatsingen må vi gjøre det enkelt å leve klimavennlig. Samtidig må vi vise at klimatiltakene har positive effekter også på andre områder. Å sykle gir deg bedre helse, redusert trafikk gir barnet ditt en tryggere skolevei, et redusert forbruk gir bedre økonomi, nye tjenester innen sirkulærøkonomi gir flere lokale arbeidsplasser og en app for samkjøring til fotballtrening kan gi deg bedre tid i hverdagen. Det sosiale bærekraftsperspektivet må være med oss i alt vi gjør, også på klimaområdet. Klimasatsingen må være gjennomførbar for alle, ikke bare de rikeste.

### 3.5. Hvordan ser framtidens utslippstall ut for Asker?

Miljødirektoratet publiserer årlig data for de direkte utslippene av klimagasser fra kommunene. Men det finnes foreløpig ikke data eller standardisert metodikk for å beregne hvordan utslippsutviklingen blir framover for den enkelte kommune. Asker har derfor selv gjort noen enkle beregninger for hvordan vi forventer at de direkte utslippene av klimagasser i kommunen vår blir med vedtatte nasjonale politiske mål, nasjonale virkemidler og med noen utvalgte tiltak fra Klimakur-utredningen<sup>19</sup>.

Disse beregningene resulterte i to framtidsscenarioer for utslippsutvikling (Figur 5):

- En referansebane som viser utviklingen av utslipp med dagens vedtatte nasjonale politikk, men uten nye lokale tiltak.
- En utviklingsbane som viser utslippsutviklingen inkludert noen sentrale nasjonale «klimakur-tiltak», som krever lokal oppfølging.

For en oversikt over hvilke forutsetninger som er lagt til grunn for disse utslippsbanene viser vi til kapittel 1 i kunnskapsgrunnlaget.

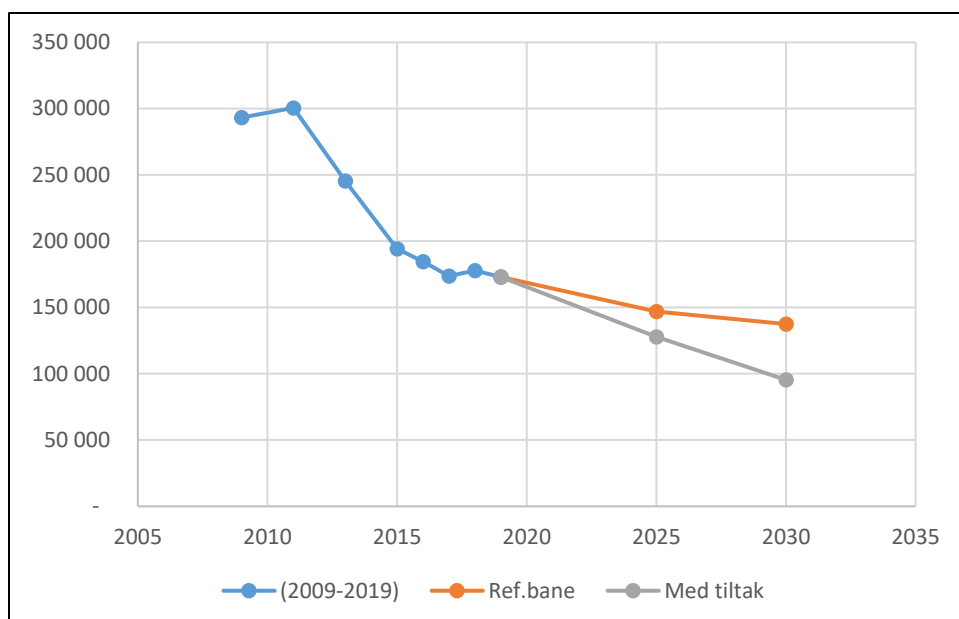
---

<sup>17</sup> Kantar, 2020. Asker kommune. Innbyggernes holdninger i klimapolitiske spørsmål. (<https://www.asker.kommune.no/globalassets/energi-klima-og-miljo/kantar-undersokelse-klimavaner-mai-2020.pdf>)

<sup>18</sup> SSBs statistikkbank. Kobling av ulike statistikker. (<https://www.ssb.no/statbank/>)

<sup>19</sup> Miljødirektoratet, 2020. Klimakur 2030. Tiltak og virkemidler mot 2030. M-1625. 2020. (<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1625/m1625.pdf>)





Figur 5: Direkte utslipp i Asker med og uten nye tiltak/virkemiddelbruk

Det er hverken nasjonalt eller lokalt gjort forsøk på å lage framskrivinger for de indirekte utslippene av klimagasser.

### Asker kommunes mål for utslippsreduksjon mot 2030

I tabellen under ser vi hvor store de prosentvise reduksjonene blir i henholdsvis 2025 og 2030, basert på de to utslippsbanene vist over. Tallene er beregnet ut fra nivåene i 2009 og 2018, med og uten utslippene fra Tofte cellulosefabrikk og avfallsforbrenningsanlegget på Hurum, som begge er lagt ned.

	Reduksjon (prosent) fra 2009	Reduksjon (prosent) fra 2009 uten Tofte/Hurum	Reduksjon (prosent) fra 2019
2019	41	23	-
Referansebane (2025)	50	35	15
Referansebane (2030)	53	39	21
Etter tiltak (2025)	56	43	26
Etter tiltak (2030)	67	58	45

Tabell 1 Framskrevne prosentvise reduksjoner i klimagassutslipp i Asker med referanseår 2009.

Ut fra disse tallene setter Asker kommune seg som **mål å redusere de direkte utslippene fra askersamfunnet med 67 prosent innen 2030, sammenlignet med utslippsnivået i 2009. Det er et delmål at utslippene skal være redusert med 50-55 prosent innen 2025.**

Angående øvrige mål så er det i kapittel 5 for hvert innsatsområde oppgitt aktuelle mål. Disse målene er knyttet til indikatorene som også er oppsummert kapittel 7.

## 4. Dette skal vi oppnå

FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030<sup>20</sup>. Bærekraftsmålene utgjør det overordnede rammeverket for utviklingen av Askersamfunnet, og utgjør grunnlaget for kommunens åtte satsingsområder, åtte hovedmål og 28 delmål, slik de er beskrevet i kommuneplanens samfunnsdel<sup>21</sup>. Alle satsingsområder og mål i kommuneplanen er tverrsektorielle. Det betyr at de gjelder for alle tjenesteområder, og at vi må arbeide sammen for å oppnå den utviklingen vi ønsker.

Satsingsområdet *Handling mot klimaendringene*, som springer ut fra FNs bærekraftsmål nr. 13 - *Stoppe klimaendringene*, er selvfølgelig særlig relevant for denne temaplanen. Det samme er satsingsområdet *Bærekraftige byer og samfunn*, som springer ut fra bærekraftsmål nr. 15. Dette målet innebærer blant annet en bærekraftig areal- og transportplanlegging og en miljøvennlig avfallshåndtering, som begge er sentrale temaer i denne planen.

Et annet helt essensielt bærekraftsmål er nr. 17 - *Samarbeid for å nå målene*. Det blir tydeligere og tydeligere at vi må jobbe sammen for å redusere klimagassene og at kommunen må ha et utstrakt samarbeid både med innbyggerne, næringslivet og andre offentlige instanser.

Flere av bærekraftsmålene, som ikke er valgt som spesielle satsingsområder i kommuneplanen, er også svært relevante for temaplan *Handling mot klimaendringene*:

- Bærekraftsmål 12 - *ansvarlig produksjon og forbruk* - handler om et bærekraftig forbruk der vi kan gjøre mer med mindre ressurser, noe som omhandles i flere av innsatsområdene i denne planen.
- Bærekraftsmål 7 - *ren energi til alle* - handler om å gå fra fossil energi til fornybar energi, noe som særlig omtales i innsatsområdet «framtidrettede bygg og anlegg».
- Bærekraftsmål 9 - *industri, innovasjon og infrastruktur* - handler om en bærekraftig infrastruktur innen blant annet bygg, transport, energi og IT, og omtales flere steder i planen.

De andre satsingsområdene i kommuneplanen er også av betydning for klimaarbeidet og tabell 2 på neste side viser hvordan disse henger sammen med klima. Figur 7 viser hvordan temaplanen *Handling mot klimaendringene* relaterer seg til de andre temaplanene som er under arbeid i kommunen.

---

<sup>20</sup> United Nations, 2015. Transforming our world. The 2030 agenda for sustainable development. A/RES/70/1.

(<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>)

<sup>21</sup> Asker kommune. Kommuneplan for Asker 2020-2032. Samfunnsdelen. 2020.

([https://www.asker.kommune.no/contentassets/4285d484ae194d8bae76e80908df1230/asko0145\\_kommuneplan\\_oktober\\_2020\\_net.pdf](https://www.asker.kommune.no/contentassets/4285d484ae194d8bae76e80908df1230/asko0145_kommuneplan_oktober_2020_net.pdf))



Figur 1 Stockholm Resilience Centre har omstrukturert FNs bærekraftsmål, fra den lineære opplistingen av de 17 målene til en figur som integrerer planetens tålegrenser som det ytre rammeverket (6, 13, 14, 15) og det sosiale grunnlaget – sikre menneskerettigheter og grunnleggende sosiale behov – som det indre rammeverket, som økonomien må fungere innenfor.

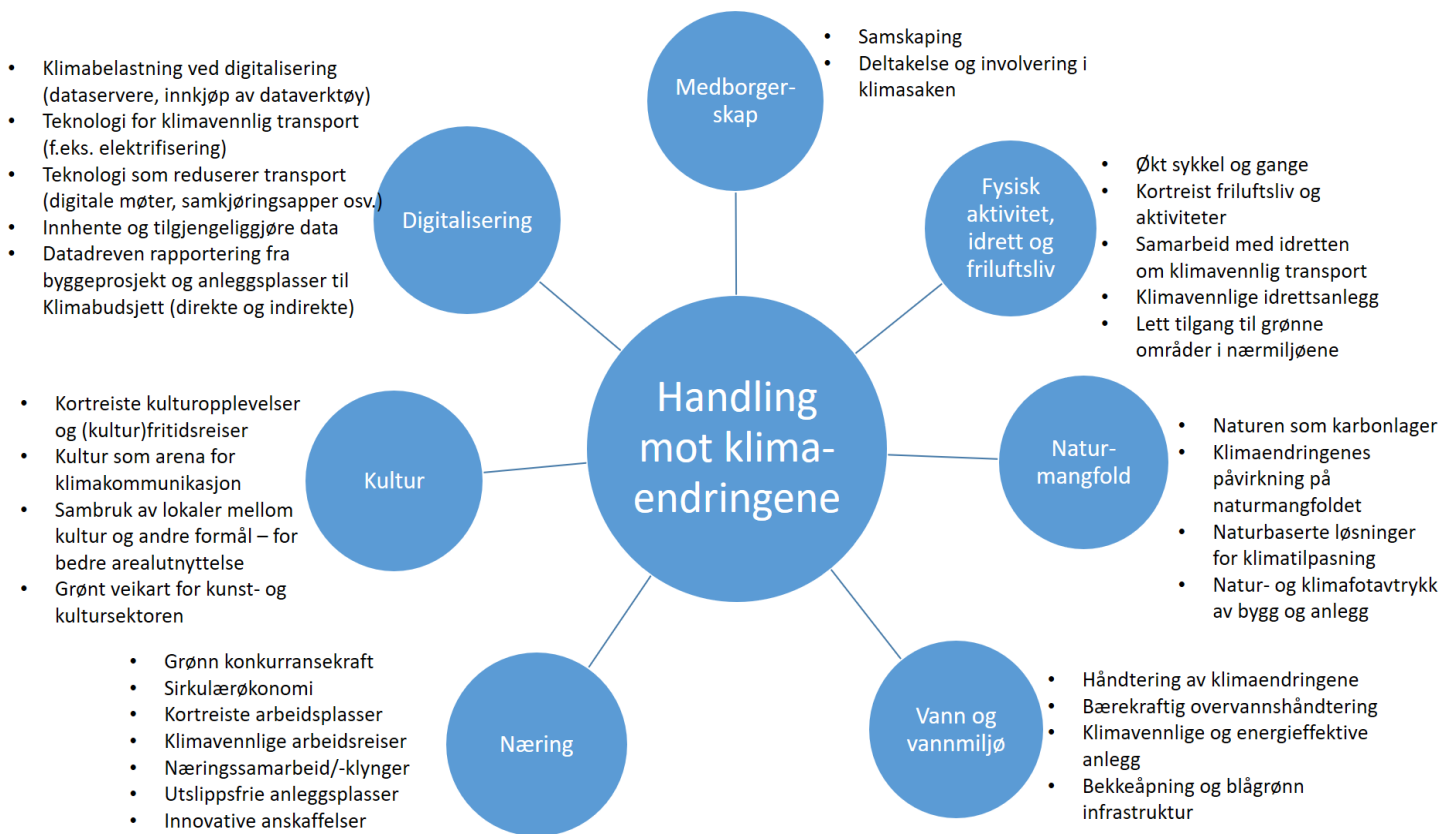
Tabell 2 Kommuneplanens satsingsområder relatert til Temaplan for handling mot klimaendringene.

SATSINGSOMRÅDE	HOVEDMÅL	DELMÅL	Relevans for temaplan for Handling mot klimaendringene
Samarbeid for å nå målene	Askersamfunnet har virkemidler, partnerskap og samarbeid på tvers som sikrer en bærekraftig utvikling.		For å løse klimautfordringen må vi jobbe sammen både innen kommunens egen organisasjon, med innbyggerne, næringslivet og med resten av lokalsamfunnet.
Samarbeid for å nå målene		Askersamfunnet har inkluderende lokalsamfunn der innbyggerne opplever tilhørighet og tar medansvar, uavhengig av kulturelle, sosiale og økonomiske forhold.	
Samarbeid for å nå målene		Frivilligheten, næringslivet, kommunen og andre aktører deltar i gjensidig forpliktende samarbeid for å oppnå en bærekraftig utvikling.	
Bærekraftige byer og samfunn	Askersamfunnet har tettsteder og lokalsamfunn som er inkluderende, trygge,		Begrepet bærekraftige byer og samfunn innebærer blant annet at

	motstandsdyktige og bærekraftige, som er utviklet i god balanse mellom vekst og vern.		samfunnet vårt skal være klimavennlig, at vi skal ha bærekraftige areal- og transportløsninger og en miljøvennlig avfallshåndtering.
<b>Bærekraftige byer og samfunn</b>		Askersamfunnet har bærekraftige og samordnede bolig-, areal- og transportløsninger som tilrettelegger for smart samfunnsutvikling.	
<b>Bærekraftige byer og samfunn</b>		Alle innbyggere har tilgang til rent drikkevann og et tilfredsstillende avløpssystem, og en effektiv og miljøvennlig avfallshåndtering.	
<b>Bærekraftige byer og samfunn</b>		Askersamfunnet har minimale negative konsekvenser på det ytre miljøet.	
<b>Handling mot klimaendringene</b>	Askersamfunnet handler umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem.		Dette er i hjertet av hva denne temaplanen handler om
<b>Handling mot klimaendringene</b>		Askersamfunnet motvirker, reduserer og tilpasser seg konsekvensene av klimaendringer.	
<b>Handling mot klimaendringene</b>		Askersamfunnet er i front for lavutslippssamfunnet i tråd med internasjonale og nasjonale klimaforpliktelser og regionale ambisjoner.	
<b>God helse</b>	Askersamfunnet sikrer god helse og fremmer livskvalitet for alle, uansett alder.		Flere av de grepene vi tar for å nå lavutslippssamfunnet, blant annet innen transport og mat vil også ha en positiv effekt på folks helse. Disse temaene er derfor i mange tilfeller nært knyttet til hverandre.
<b>God helse</b>		Askersamfunnet arbeider helsefremmende og forebyggende for å oppnå god folkehelse, motvirke utenforskap og redusere risikoen for sykdom og tidlig død.	



<b>God utdanning</b>	Askersamfunnet sikrer inkluderende, rettferdig og god utdanning og fremmer muligheter for livslang læring for alle.		Utdanning og spredning av kunnskap er svært viktig for å sette folk i stand til å ta klimavennlige valg. Samarbeid med oppvekst er nødvendig for å bidra til at barn og unges læring ses i sammenheng med Askers klimamål.
<b>God utdanning</b>		Barn og unge utvikler relevant kompetanse for fremtidens samfunn og arbeidsliv, med særlig vekt på yrkesrettede fag, teknologi, innovasjon og entreprenørskap.	
<b>Innovasjon, digitalisering og næringsutvikling</b>	Askersamfunnet har en levende innovasjonskultur, en sikker digital infrastruktur av høy kvalitet og et attraktivt, inkluderende og bærekraftig næringsliv.		Et bærekraftig, innovativt og sirkulært næringsliv er essensielt for å bringe klimaarbeidet framover.
<b>Innovasjon, digitalisering og næringsutvikling</b>		Askersamfunnet arbeider målrettet med innovasjon og digitalisering for å møte fremtidens utfordringer.	
<b>Innovasjon, digitalisering og næringsutvikling</b>		Askersamfunnet har et attraktivt og innovativt næringsliv som bidrar til arbeidsplasser og verdiskaping.	
<b>Medarbeidere</b>	Asker kommune fremmer inkludering, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle		Klimaarbeidet må forankres godt hos alle våre medarbeidere og vi må sammen finne måter å institusjonalisere klimaarbeidet på.
<b>Medarbeidere</b>		Asker kommune har medarbeidere og ledere som sammen finner smarte måter å jobbe på, finner løsninger på kommunens utfordringer og viser endringsvilje.	



Figur 7 Oversikt over hvordan temaplan Handling mot klimaendringene henger sammen med de andre temaplanene som nå er under arbeid i kommunen.

## 5. Innsatsområder

### 5.1. Endring, ledelse og kommunikasjon

*Asker kommune skal omstille seg til et lavutslippssamfunn. Omstilling krever god ledelse og god kommunikasjon. For å redusere klimagassutslipp, må kommunen, medarbeidere, innbyggere og næringsliv endre adferd. Vi må gjøre ting annerledes enn vi gjør i dag. Det er behov for ledere som viser tydelig retning og motiverer til innsats. Et avgjørende virkemiddel er god kommunikasjon, både internt i kommunen, med innbyggerne og med næringslivet.*

#### **Ledere som peker retning og kommuniserer godt**

En suksessfaktor i enhver vellykket omstilling er ledere som peker retning og motiverer til innsats og deltakelse. Hvis vi skal nå målet om å bli et lavutslippssamfunn, krever det ikke bare oppslutning om målene, men også at de som skal gjennomføre endringene, vet hva de skal gjøre. Det krever en tydelig og modig administrativ og politisk ledelse som kommuniserer godt om endringene. Lederne må være gode klimaambassadører og rollemodeller, og de må etterspørre resultater.

#### **Klimaarbeidet må være en integrert del av kommunens kjernevirksomhet**

I de tre tidligere kommunene lå ansvaret for klima- og miljøarbeidet hos enkeltpersoner. For å nå målene i nye Asker kommune må vi jobbe med klima på nye måter og prioritere helhet og samarbeid på tvers av organisasjonen. Klimaarbeidet må bli en integrert del av kommunens kjernevirksomhet. Det betyr at det må bli en likeverdighet mellom økonomi, miljø og sosiale forhold i beslutningsgrunnlag og i beslutninger som tas. Utviklingen av kommunens klimabudsjett er ett skritt i denne retningen. Økonomi bør ikke lenger være det dominerende styringsmålet, og lønnsomheten av tiltak bør vurderes over en lenger tidsperiode enn det vi gjør i dag. Endringsarbeidet må kommuniseres, og da er nye måleindikatorer, som viser utvikling og fremgang, gode og verdifulle verktøy.

#### **Samarbeid og innovasjon er kjernen i endringsarbeidet**

En kommune som ligger i front for lavutslippssamfunnet er ensbetydende med en kommune som våger å være innovativ og eksperimentere og som evner å samarbeide godt både med andre kommuner, med næringslivet, lag og foreninger og akademia. Som en stor kommune med et godt utviklet fagmiljø har vi et ansvar for å drive innovasjon, finne morgendagens løsninger og utveksle erfaringer med andre. Innovasjon og samarbeid gir også fordeler til oss selv. Samarbeid gir tilgang til et større fagmiljø som er viktig for læring og kompetansebygging, og gjennom samarbeid er det mulig å gjennomføre større og mer krevende utviklings- og innovasjonsprosjekter enn det vi klarer på egenhånd. KS Innovasjonsbarometer viser også at en innovativ kommune gir bedre kvalitet, større medarbeidertilfredshet og økt effektivitet. Å ligge i front for lavutslippssamfunnet gjennom innovasjon og samarbeid er også positivt for kommunens omdømme, som igjen er viktig for å skape handlingsrom og bygge tillit

#### **Skape mening og engasjement gjennom medvirkning**

For å skape oppslutning om klimatiltak, må kommunen både skape engasjement og forklare slik at tiltakene gir mening. Det er viktig å ta utgangspunkt i innbyggers eller medarbeiders ståsted. Kommunen må spørre; hva skal til for å få folk med på endringen?

For å engasjere, bør vi treffe både hode og hjerte. Det betyr at det vi kommuniserer både må være rasjonelt og logisk, men samtidig berøre følelsene våre. Ett eksempel er bilbeltekampanjen til Statens Vegvesen. Den kommuniserer at du bør bruke bilbelte fordi det øker sikkerheten, men også fordi noen er glad i deg og gleder seg til å se deg igjen.

Det er viktig at de som skal gjennomføre endringene, forstår hvorfor og kan bidra underveis i planlegging og videreutvikling. Det er ikke hensiktsmessig hvis innbyggere eller medarbeidere i kommunen opplever at tiltak blir tvunget på dem uten at tiltakene gir mening

og uten mulighet for deltakelse i utformingen av tiltaket. Kommunen må være nysgjerrig og spørre «Hvordan fungerer det?» «Må noe endres på?».

En stor del av kommunikasjonsutfordringene Asker kommune vil støte på, handler om at vi ikke ser eller kjenner klimaendringene på kroppen, og at vi er distanserte til tematikken.

Temaet er også svært politisk og polarisert, og meningene er mange og sterke om hvorvidt klimaet endrer seg eller ikke og hvorfor. Risikoen og konsekvensene av klimaendringene oppleves ikke store nok for mange av oss til at vi endrer hvordan vi reiser, spiser, kjøper og kaster. Det er mye annet som avgjør valgene våre i hverdagen.

For å lykkes i klimakommunikasjonen, bør kommunen ta utgangspunkt i det lokale og nære, med en positiv innramming. Vi bør løfte frem mulighetene og gevinstene, som er mer enn reduksjon av klimagasser. Det kan være ren luft, rent vann, mindre trafikkstøy, bedre helse, bedre livskvalitet, nye grøntområder, bedre kollektivtrafikk, nye forretningsmuligheter, bedre økonomi og en tryggere fremtid. Det vil være verdifullt å koble arbeid som skaper felles gevinster mer sammen. For eksempel klima og folkehelse eller klima og samferdsel.

## Ole endret matvaner for miljøet – og er ikke alene



Ole Torbjørn Moy har endret adferd med tanke på klima de siste årene. Også i butikken. – Mindre kjøtt og mer frukt og grønt, jeg er godt oppdratt av min datter...  
FOTO: EIRA KJERNLIE

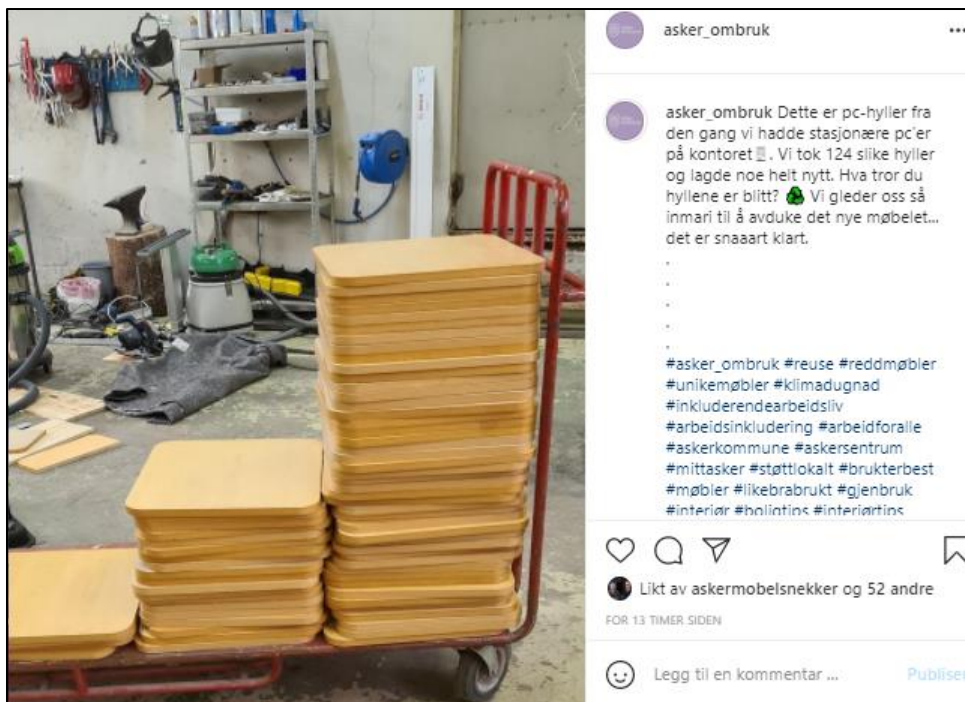


53 prosent av askerbøringene har endret adferd siste året for klimaets skyld. Det viser en undersøkelse som legges frem denne uken.

Eira Kjernlie

Faksimile fra Budstikka, 03.06.2020. Om Asker kommunens innbyggerundersøkelse.





Her fortelles det om hva Asker kommune gjør innen ombruk og redesign av møbler. Det pekes på muligheter og er ment å inspirere og øke kunnskap. Fra Asker kommunes instagramprofil [asker\\_ombruk](#), 28.01.21

### Forventet motstand mot endringer

Endringer skaper ofte motstand og usikkerhet hos de som må jobbe på nye måter eller endre atferd. Klimakloke beslutninger vil noen ganger kreve upopulære valg og harde prioriteringer. Ledere må forberede seg på å stå i motstand og kommunisere med medarbeidere og innbyggere for å skape forståelse og mening om klimatiltak som gjennomføres. Man skulle tro at kvalitetssikrede, rasjonelle forklaringer overbeviser kritikere, men det er ikke nødvendigvis slik. I endringskommunikasjon kreves det ofte at man må kommunisere på et emosjonelt nivå. Det betyr å møte folk der de er og anerkjenne usikkerheten og motstanden de uttrykker, og være nysgjerrig på den. Det er smart å interessere seg for motstand, det kan ligge verdifull innsikt og kunnskap der som er nødvendig for å lykkes.

### Samfunnstrender som påvirker kommunens kommunikasjon

Samfunnstrendene peker i retning av mer polariserte samfunn, der skillet mellom de som styrer og de som blir styrt blir større. Kommunen må derfor aktivt skape større legitimitet og tillit blant innbyggerne de nærmeste årene, og kommunen må i større grad bli en *samfunnsaktør* og *partner* i stedet for samfunnsutvikler og myndighet. Klima og miljø vil mest sannsynlig nå enda høyere på dagsorden i årene som kommer. Et viktig grep for å kommunisere med innbyggerne, er å være tilstede der de er, blant annet på sosiale medier. I tillegg gir webinarer og digitale møter flere muligheter for å involvere og skape medvirkning. Der vil kommunen kunne bli en del av flere fellesskap og være en deltakende samfunnsaktør og partner, og være i interaksjon med næringsliv, innbyggere eller medarbeidere.

### Tydelige klimaforventninger også til kommunenes selskaper

Kommunen kan og vil gjennom sin eierskapspolitikk<sup>22</sup> bidra til at kommunes hel- eller deleide selskaper jobber i tråd med kommunes klimaplan. De oppfordres også om å lage egne

<sup>22</sup> Eierskapsmelding del 1 og del 2 ble vedtatt i kommunestyret 10. november 2020 og disse beskriver de overordnede prinsippene for kommunens forvaltning av sine eierposisjoner i selskaper. Info om

klimabudsjett. Som del av eierskapspolitikken er det også vedtatt at det skal utarbeides eierstrategier for utvalgte selskap. Eierutvalget/formannskapet har vedtatt mal for utarbeiding av slike strategier. Her står det bl.a.: «*Det forventes at selskapene arbeider aktivt for å følge FN's bærekraftsmål og Asker kommunes temaplan mot klimaendringer. Det forutsettes at selskapet selv utarbeider egne retningslinjer og klimamål tilpasset sin virksomhet i henhold til nevnte prinsipper*».



*Innbyggerwebinaret "Mer ombruk - mindre forbruk" 10. desember 2020. Aud Ingeborg Børseth fra Omattatt inspirerer til personlige julegaver du kan lage av ting du har.*

---

dette mm: <https://www.asker.kommune.no/om-asker-kommune/styring-og-verdier/foretak-og-selskaper/>

### 5.1.1. Strategier

For å møte utfordringsbildet og sikre en utvikling i ønsket retning, er det definert følgende strategier for innsatsområdet:

#### **Asker kommune skal, gjennom fokus på opplæring og kompetanseutvikling, bidra til at kommunens ledere peker retning og motiverer til handling som reduserer klimagassutslipp**

For at Asker kommune og innbyggere skal endre seg til å bli et lavutslippssamfunn, er det behov for tydelig ledelse. God kommunikasjon og fagkompetanse er viktig for å få det til. Kommunens ledere må peke retning for den utviklingen som skal skje. Ledere må mobilisere innsatsvilje og samarbeid og etterspørre resultater. Kommunen bør fortsette å bygge nettverk og samarbeide med andre for å dele, lære og spre kunnskap. Dette kan gi større påvirkningskraft og ringvirkninger i samfunnet.

#### **Asker kommune skal stimulere til at ledere i næringsliv og frivillighet peker retning og motiverer til handling som reduserer klimagassutslipp**

Kommunen, næringsliv og frivilligheten har et felles ansvar for at askersamfunnet omstiller seg til et lavutslippssamfunn. Det er spesielt viktig at ledere innen næringsliv og frivillighet går foran og peker retning og motiverer til handling. Asker kommune skal være en pådriver for klimavennlig utvikling i næringsliv og frivillighet. Kommunen skal utfordre, oppfordre og tilrettelegge for at det blir enklere for næringsliv og frivillighet å omstille seg til lavutslippssamfunnet. Det skal vi gjøre ved å kjenne til hvilke behov næringsliv og frivillige har innen grønn omstilling, og vi må bidra til økt kunnskap og deling av gode klimaløsninger på tvers gjennom medvirkning og samskaping.

#### **Asker kommune skal utvikle strukturer og metodikk som sikrer en helhetlig og balansert tilnærming til de tre bærekraftsdimensjonene miljø, økonomi og sosial bærekraft**

For at Asker kommune skal ta klimahensyn i alle relevante beslutninger må det utvikles balanserte styringsmål og -indikatorer for økonomi, miljø og sosiale forhold. Kommunen må ta i bruk prinsippene for rapportering av trippel bunnlinje for å vise sammenhengen mellom økonomiske, miljømessige og sosiale forhold. Dette vil kreve ny kompetanse og omlegging av virksomhetens rapportering. Den triple bunnlinjen er et rammeverk som definerer tre bunnlinjer bedrifter må tilfredsstille for å kunne fremme en bærekraftig utvikling<sup>23</sup>:

- 1) Profit – økonomisk fremgang. Å ha et langsiktig perspektiv, forbli konkurransedyktig og skape økonomisk verdi.
- 2) Planet – miljømessig ansvar. Å sikre at bedriftens aktivitet tar hensyn til miljøet, og strebe etter kontinuerlige forbedringer
- 3) People – Sosiale forhold. Å ta hensyn til lokalmiljø og samfunnet ellers. Å inkludere sosiale, kulturelle og politiske spørsmål som er relevant for kjernevirksomheten.

#### **Asker kommune skal, gjennom en positiv klimakommunikasjon som tar utgangspunkt i folks hverdag, fremme samskaping, atferdsendring og oppslutning om klimatiltak i askersamfunnet**

Innbyggere, næringsliv og medarbeidere må endre atferd slik at den blir mer klimavennlig. Handlingsalternativene må være kjent. Kommunen må inspirere og øke kunnskapen om klimavennlige tjenester og tiltak og være nysgjerrige på hva innbyggere og medarbeidere er opptatt av og ønsker. Forskning viser at atferden vår påvirker holdningene våre, og det er enklere å bidra til atferdsendring enn holdningsendring.

Folk er gjerne med på å løse problemer, men da bør man ta utgangspunkt i noe nært slik at man kan relatere seg til problemet. Lokal tilknytning øker folks engasjement. Klimavennlige

---

<sup>23</sup> Elkington, J. 1997. Cannibals with forks: the tripple bottom line of sustainable development. Chapstone Publishing Oxford, UK.

valg tas i hverdagen, derfor bør også kommunikasjonen ta utgangspunkt i hverdagslivet til innbyggere og medarbeidere, og tilpasses ulike målgrupper. Synlig engasjement smitter og historiefortelling er viktig. Innrammingen av kommunikasjonen bør være positiv og endringene må formidles kontinuerlig for å motivere og fortelle historien om at omstillingen skjer. Klimasatsingen har både økonomiske, sosiale og miljømessige konsekvenser.

### **Asker kommune skal miljøsertifisere kommunale virksomheter/bygg etter hensiktsmessige sertifiseringsordninger og skal være en pådriver for at flere bedrifter miljøsertifiserer seg**

Miljøsertifisering er et nyttig verktøy for å sette miljø- og klimaarbeid i system og sikre at vi når klimamålene våre. Det finnes flere forskjellige systemer for miljøsertifisering, der Miljøfyrtårn, ISO 14001 og Grønt Flagg kanskje er noen av de mest kjente sertifiseringsordningene for å sertifisere virksomheter og bedrifter. I tillegg har ISO kommet med to nye standarder; ISO 18091 om bærekraft og 37120 for bærekraftige byer og lokalsamfunn. Asker kommune skal sertifiseres etter disse standardene for å forsterke og konkretisere arbeidet med bærekraftsmålene i hele organisasjonen. Mange skoler og barnehager er sertifiserte som Grønt Flagg, mens noen er miljøfyrtårnsertifiserte. Alle barnehager og skoler skal gradvis gå over til Grønt Flagg. Videre skal noen signalbygg og virksomheter, innen bransjer med en betydelig miljøbelastning, sertifiseres som Miljøfyrtårn. BREEAM-NOR og Svanemerket kan brukes til å sertifisere bygg. Kommunen har gode erfaringer med å bruke Svanemerket på Torvbråten og Sydskogen skole, og er også i ferd med å skaffe seg erfaring med BREEAM-NOR gjennom byggingen av Hurum Helsehus. Sykkelveinlig arbeidsplass er en sertifiseringsordning eid og driftet av Syklistenes Landsforening (SLF). Arbeidsplasser har mulighet til å bli sertifisert som sykkelveinlige og få rådgivning rundt tilrettelegging slik at flere velger sykkel til jobb. Bl.a. Senter for innovasjon og læring er sertifisert etter denne ordningen.

Den lokale, enkle sertifiseringsordningen Grønt kontor har hatt fokus på kildesortering, energibruk og transport. Denne ordningen videreføres ikke, men virksomhetene skal ha et økt fokus på transport og skal lage lokale mobilitetsplaner.

I samarbeid med Asker næringsforening har Asker kommune gitt støtte til kursavgift for bedrifter som ønsker å miljøfyrtårnsertifisere seg. Dette er et godt bidrag for å stimulere til at flere i næringslivet også sertifiserer seg.

*Følgende indikator er knyttet til innsatsområdet:*

- *Andel innbyggere i askersamfunnet som mener de har klimavennlig adferd – mål er 87 % innen 2030*



## 5.2. Klimasmart mat

Matproduksjon står bare for 6 prosent av de klimagassene som slippes ut innenfor Askers grenser<sup>24</sup>. Men produksjon og transport av maten vi spiser fører til store utslipp andre steder i verden på veien til vår tallerken. Dette utslippet er faktisk 20 ganger så høyt som utslippet fra matproduksjonen i Asker<sup>25</sup>. Alle må ha mat, men vi kan gjøre flere tiltak for å sørge for at maten vi spiser er så klimavennlig som mulig.

### Mindre rødt kjøtt er bra både for helse og klima

Miljødirektoratets rapport Klimakur 2030<sup>26</sup> løfter fram overgang fra rødt kjøtt til plantebasert kost og fisk som det tiltaket som er både mest effektivt og billigst å gjennomføre. Overgang fra rødt kjøtt til plantebasert kost og fisk er et tiltak som har skapt mye debatt, men det er viktig å merke seg at dette ikke er et forslag om å gjøre alle nordmenn til vegetarianere. Tiltaket innebærer bare at vi holder oss til Helsedirektoratets anbefalinger om maksimalt 500 gram rødt kjøtt i uka<sup>27</sup>.

### Spis opp maten!

Å redusere matsvinnet kommer også høyt opp på Klimakur sin liste over kostnadseffektive tiltak. En tredjedel av all maten som produseres i verden, blir kastet<sup>28</sup>. Dette påvirker økonomien, klimaet og samfunnet både i Norge og internasjonalt. Når spiselig mat kastes sløses det med ressurser som vann-, areal- og energibruk. Maten vi spiser har gått gjennom flere ledd i en lang verdikjede før den havner hos oss, deriblant produksjon, lagring, pakking og distribusjon. Jo lengre ut i verdikjeden et matprodukt kommer, jo større er kostnaden (både miljømessig og økonomisk) ved at det ender opp som svin.

Asker kommune har hittil arbeidet med å redusere matsvinn på forbrukernivå, både internt i egen virksomhet og eksternt mot innbyggere og lokalt næringsdrivende. En analyse av innbyggernes avfall fra 2018 viste at hver innbygger i snitt kastet 36,7 kg spiselig mat<sup>29</sup>. Måltidsrester utgjorde den største andelen av svinnet, i tillegg til frukt og grønt samt brød og bakervarer. Dette er lavere enn landsgjennomsnittet, som i 2018 var på 42 kg. Det er stor vilje blant innbyggerne til å redusere matsvinnet. I en innbyggerundersøkelse gjennomført våren 2020 sa 96 prosent at de var opptatt av å kaste minst mulig mat<sup>30</sup>.

På bakgrunn av dette ser vi at det fortsatt er store muligheter for å redusere matsvinnet i Asker og at innbyggerne er villige til å strekke seg enda lengre i kampen mot matsvinn. Det er også et utnyttet potensiale i å påvirke matsvinnet fra produsenter og distributører av mat.

---

<sup>24</sup> Miljødirektoratet. Utslipp av klimagasser I kommunen.

(<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=538&sector=-2>)

<sup>25</sup> Asplan Viak, 2016. Klimaregnskap Røyken kommune – Klimafotavtrykkanalyse av egen virksomhet. (<https://docplayer.me/27753123-Klimaregnskap-royken-kommune.html>)

<sup>26</sup> Miljødirektoratet, 2020. Klimakur 2030. Tiltak og virkemidler mot 2030. M-1625. 2020.

(<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1625/m1625.pdf>)

<sup>27</sup> Helsedirektoratet, 2011. Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer. IS-1881 (<https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/kostrad-for-a-fremme-folkehelsen-og-forebygge-kroniske-sykdommer-metodologi-og-vitenskapelig-kunnskapsgrunnlag>)

<sup>28</sup> Verma, M. vdB., de Vreede, L., Achterbosch, T., Rutten, M.M. 2020. Consumers discard a lot more food than widely believed: Estimates of global food waste using an energy gap approach and affluence elasticity of food waste. PLoS ONE 15(2): e0228369.

(<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0228369>)

<sup>29</sup> Mepex Consult AS. 2018. Avfallsanalysen 2018 – Planlegging og gjennomføring av plukkanalyse og beregning av matsvinn.

<sup>30</sup> Kantar, 2020. Asker kommune. Innbyggernes holdninger i klimapolitiske spørsmål.

(<https://www.asker.kommune.no/globalassets/energi-klima-og-miljo/kantar-undersokelse-klimavaner-mai-2020.pdf>)





*Råvarer som er i sesong er oftest mer klimavennlig enn råvarer som ikke er i sesong.*

### **Innbyggerne våre synes det er vanskelig å vite hva som er klimavennlig mat**

Mindre rødt kjøtt og mindre matsvinn er klimatiltak som begynner å bli godt kjent. Men hva kjennetegner klimavennlig mat i tillegg til dette? Innbyggerundersøkelsen vår viser at halvparten av befolkningen har stort fokus på klima når de velger hva de skal spise, men 72 prosent synes det er vanskelig å vite hva som er klimavennlig mat. Det er ikke så rart, da det er mange hensyn å ta. Kortreist mat er mer klimavennlig enn importert mat (selv om transporten av mat har liten effekt i forhold til type mat)<sup>31</sup>, men ikke om den er dyrket i drivhus<sup>32</sup>. Da vil energibruken gjøre klimakostnadene til en norskprodusert agurk mye høyere enn klimakostnaden til en importert blomkål. Råvarer som er i sesong er uansett ofte mer klimavennlig enn råvarer som ikke er det. Men det er omstridt om økologisk mat er mer klimavennlig en konvensjonell mat<sup>33</sup>. Alt dette bidrar til at det er vanskelig å ta bevisste og bærekraftige matvalg.

### **Askers matprodusenter må også delta i klimadugnaden**

Som nevnt over står jordbruket i Asker for kun 6 prosent av de direkte utslippene i kommunen. Omlegging av landbruket i Asker vil derfor i mindre grad påvirke det totale klimagassutslippet. Det er ikke dermed sagt at landbruket ikke skal bidra i den nasjonale klimadugnaden. Våren 2020 ble Landbrukets klimaplan 2021-2030 vedtatt av Norges Bondelag<sup>34</sup>. Planen beskriver åtte satsingsområder for utslippskutt i landbruket. Et av de

<sup>31</sup> Poore, J. & Nemecek, T. 2018. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, Vol 360, Issue 6392, 2018.

(<https://science.sciencemag.org/content/360/6392/987>)

<sup>32</sup> Hospido, A., Milà i Canals, L., McLaren, S. & Truninger, M. 2009. The role of seasonality in lettuce consumption: a case study of environmental and social aspects. *Int J Life Cycle Assess* **14**, 381–391. ([https://www.researchgate.net/publication/225434851\\_The\\_role\\_of\\_seasonality\\_in\\_lettuce\\_consumption\\_A\\_case\\_study\\_of\\_environmental\\_and\\_social\\_aspects](https://www.researchgate.net/publication/225434851_The_role_of_seasonality_in_lettuce_consumption_A_case_study_of_environmental_and_social_aspects))

<sup>33</sup> van Oort, B. & Andrew, R. 2016. Climate Footprints of Norwegian Dairy and Meat – a Synthesis. 10.13140/RG.2.2.17760.89602. (<https://cicero.oslo.no/no/publications/external/3100>)

<sup>34</sup> Norges Bondelag. 2020. Landbrukets klimaplan 2021-2030. (<https://www.bondelaget.no/klima/landbrukets-klimaplan-pdf/>)

mest spennende satsingsområdene er utrulling av en klimakalkulator for norske matprodusenter. Denne ble lansert allerede i oktober 2020. Kalkulatoren blir et viktig verktøy for å gjøre matproduksjonen mer klimavennlig og for å synliggjøre den innsatsen bøndene gjør i klimaarbeidet også i Asker kommune.

### 5.2.1. Strategier

For å møte utfordringsbildet og sikre en utvikling i ønsket retning, er det definert følgende strategier for innsatsområdet:

#### **Asker kommune skal, i samarbeid med næringslivet, legge til rette for at egne ansatte og Askers innbyggere velger klimavennlig og kortreist mat**

Å velge plantebasert kost og fisk i stedet for rødt kjøtt, lokalprodusert mat og mat i sesong er gode valg om vi vil spise mer klimavennlig. Det er derfor viktig å legge til rette for at forbrukerne kan ta de riktige valgene, gjennom tilgang til klimavennlig mat og gjennom å dele kunnskap med innbyggerne våre. Vi kan også konkret legge til rette for en økt tilgang av kortreist mat gjennom å hjelpe til med oppstart av andelslandbruk, parsellhager og lignende og ved samarbeid med aktører som Bondens marked og REKO-ringen. Gjennom skolene kan vi gi barna undervisning om dyrking og matauk og om sammenhengen mellom kortreist mat og klima. Samtidig må kommunen selv gå foran som et godt eksempel ved å tilby klimavennlige menyer i egen organisasjon. Dette kan være vegetarmat, kortreist mat fra lokale bønder, og mat som er produsert bærekraftig. Ved å gjøre matinnkjøp fra lokale leverandører kan vi bidra til en bærekraftig samfunnsutvikling med vekst og verdiskaping i lokalt og regionalt næringsliv.

#### **Asker kommune skal, i samarbeid med næringslivet og askersamfunnet, bidra til å redusere matsvinn i hele verdikjeden, fra produksjon til forbruker**

Gjennom innbyggerinvolvering og som innkjøper kan kommunen bidra til større etterspørsel av varer som historisk sett genererer mye matsvinn, for eksempel krokete gulrøtter eller for små poteter<sup>35</sup>. Ved å påvirke forventningene til holdbarhet, ferskvarer og utseende på ulike matvarer, kan vi få forbrukere til å velge produkter som ellers ville blitt kastet i produksjons- og distribusjonsleddet i verdikjeden.

På samme måte har kommunen mulighet til å jobbe målrettet i forbrukerleddet mot innbyggere, kommunale virksomheter og lokalt næringsdrivende med matsvinnreducerende tiltak gjennom kartlegging, kampanjer, sertifiseringer og kunnskapsdeling.

#### **Asker kommune skal, i samarbeid med landbruksnæringen og overordnede myndigheter, bidra til at lokale produsenter av mat overholder sine forpliktelser i henhold til landbrukets klimaavtale**

Gjennom klimaavtalen som ble inngått i 2019 har Norges Bondelag, Norsk Bonde- og Småbrukarlag og regjeringen forpliktet seg til å bidra til en samlet klimagassreduksjon på 5 millioner tonn CO<sub>2</sub>e fram mot 2030. Askers bønder må ta sin del av dette. Dette innebærer å gjennomføre tiltak innenfor de åtte satsingsområdene definert i Landbrukets klimaplan 2021-2030. Asker kommune skal blant annet bidra med hjelp til å ta i bruk landbrukets klimakalkulator og med klimarådgivning til sine bønder.

*Følgende indikator er knyttet til innsatsområdet:*

- *Mengde matsvinn per innbygger. – Mål er 20,7 kg/innbygger innen 2030*

---

<sup>35</sup> NRK. "Matsjokket", dokumentarserie (<https://tv.nrk.no/serie/matsjokket>)

### 5.3. Bærekraftig forbruk

Norske husholdninger har økt forbruket kraftig som følge av økt velstand de siste tiårene. Vi kjøper omtrent dobbelt så mye varer og tjenester i dag sammenliknet med hva vi gjorde på begynnelsen av 1980-tallet<sup>36</sup>. Norge er blant nasjonene med størst klimafotavtrykk<sup>37</sup> og behovet for å endre forbrukervanene er derfor stort. Vi må over fra en bruk-og-kast mentalitet til en mentalitet der reparasjon, deling og ombruk står høyest på agendaen. Dette gjelder innbyggere, næringslivet og kommunen selv.



Forbruk er en av de største kildene til klimagassutslipp i Asker kommune.

#### **Avfall og forbruk henger sammen**

Det er et nasjonalt mål at avfallsmengdene skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten<sup>38 39</sup>. Det må skapes mer verdier per tonn avfall. Fra 1995 til 2018 økte avfallsmengdene i Norge med 67 prosent, mens den økonomiske veksten, målt i bruttonasjonalprodukt, økte med 59 prosent<sup>40</sup>. Økonomisk vekst bidrar til økt produksjon og forbruk, og til mer avfall. Tidligere har veksten i avfallsmengder vært betydelig større enn veksten i forbruk, men gapet har blitt mindre og mindre. De siste to årene har avfallsmengden vært lavere enn forbruket<sup>41</sup>.

<sup>36</sup> SSB. Statistisk sentralbyrås forbruksundersøkelse 2012 (<https://www.ssb.no/fbu>)

<sup>37</sup> Global Footprint Network. (<https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/>)

<sup>38</sup> Miljøverndepartementet. 2013. Avfallsstrategi: Fra avfall til ressurs. Strategi T-1531. ([https://www.regjeringen.no/contentassets/27128ced39e74b0ba1213a09522de084/t-1531\\_web.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/27128ced39e74b0ba1213a09522de084/t-1531_web.pdf))

<sup>39</sup> Statistisk sentralbyrå. 2020. Veksten i avfallsmengder flater ut. (<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/veksten-i-avfallsmengdene-flater-ut>)

<sup>40</sup> Miljødirektoratet. Miljøstatus. Miljømal 4.3. (<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/forurensning/miljomal-4.3/>)

<sup>41</sup> Statistisk sentralbyrå. Meir avfall fra husholda. (<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/meir-avfall-fra-husholda>)

## **Behandlingen av avfall skal følge EUs avfallshierarki**

Som medlemmer av EØS har Norge forpliktet seg til å følge EUs avfallshierarki i behandlingen av avfallet som oppstår i husholdningene. Hierarkiet presiserer at man i størst mulig grad skal forhindre at avfallet oppstår, for deretter å prioritere ombruk over materialgjenvinning, energiutnyttelse og deponi<sup>42</sup>. Avfallet vi omgir oss med inneholder viktige ressurser som vi ønsker å bruke på nytt. Ved å følge hierarkiet i avfallsbehandlingen kan vi spare ikke-fornybare ressurser og redusere klimafotavtrykket betydelig. I tillegg har Regjeringen har vedtatt å innføre en avgift på forbrenning av avfall, som et insentiv for å redusere utslipp og for å øke utsorteringen av avfall som kan materialgjenvinnes. Når avfall brennes og blir energiutnyttet, får vi bare brukt ressursen én gang. Avfallsreduksjon, ombruk og materialgjenvinning vil bli enda viktigere i årene som kommer.

## **Avfallsreduksjon er høyest prioritert**

Det enkleste man kan gjøre for å forhindre at avfall oppstår, er å redusere eget forbruk. Her har man som nasjon fortsatt en vei å gå, da forbruket i Norge har økt med 95 prosent fra 1996 til i dag<sup>43</sup>. Forbruket kan blant annet reduseres ved å legge til rette for en delingsøkonomi, for eksempel ved å tilby tjenester som erstatter kjøp av varer. I tillegg kan forbruket reduseres ved å velge bort engangsprodukter. Asker kommune gir blant annet tilskudd til bruk av tøybleier som erstatter engangsbleier.

## **Ombruks- og reparasjonstiltak i Asker kommune**

Etter avfallsreduksjon er ombruk og reparasjon det neste som bør prioriteres. I dag er ombruk et populært alternativ til å kjøpe nytt og det finnes flere alternativer hvis man for eksempel ønsker å kjøpe brukte klær, møbler eller bøker. Vi har satt i gang flere tiltak for å øke ombruksandelen i Asker kommune og bevisstheten rundt ombruk, reparasjon og deling. Blant annet har vi stiftet foreningen Omattatt – kreativt ombruksverksted i samarbeid med Heggedal nærmiljøsentral, og vi har arrangert ombruksfestival i Asker sentrum i flere år. I forbindelse med etablering av den nye kommunen og flytting av ansatte har vi spart over 11 millioner kroner og 62 tonn avfall på å bruke kontormøbler om igjen. Det er fortsatt et stort potensiale for flere ombruks- og reparasjonstiltak både internt i kommunen, hos næringslivet og blant innbyggerne.

## **Kildesortering i Asker kommune**

Hvis avfallet ikke kan brukes på nytt eller har mulighet for å bli reparert, er materialgjenvinning det neste som bør prioriteres. Materialgjenvinning er å utnytte materialene i avfallet, slik at avfall erstatter andre nye materialer som ellers hadde blitt brukt<sup>44</sup>. Kildesortering er den beste metoden for å få skilt avfall i rene fraksjoner før videre ettersortering og behandling. Vi har et godt kildesorteringssystem i Asker, men potensialet for å sende enda mer til materialgjenvinning er stort. Totalt sett bestod restavfallet fra Askers innbyggere i 2018 av ca. 68 prosent avfall som kunne vært kildesortert<sup>45</sup>. I vektprosent er det matavfall som har størst potensiale for å bli bedre kildesortert, etterfulgt av plastemballasje, papp og papir og glass- og metallemballasje. I 2019 var andelen av avfallet som ble sendt til materialgjenvinning fra Yggeset gjenvinningsstasjon på 38,6 prosent, mens 48,6 prosent ble sendt til forbrenning. Det er et potensiale for å redusere mengden restavfall og øke mengden sortert avfall også på gjenvinningsstasjonene.

---

<sup>42</sup> Miljøverndepartementet. 2013. Avfallsstrategi: Fra avfall til ressurs. Strategi T-1531.

([https://www.regjeringen.no/contentassets/27128ced39e74b0ba1213a09522de084/t-1531\\_web.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/27128ced39e74b0ba1213a09522de084/t-1531_web.pdf))

<sup>43</sup> Statistisk sentralbyrå. Meir avfall fra hushalda. (<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/meir-avfall-fra-hushalda>)

<sup>44</sup> Miljødirektoratet. Miljøstatus. Miljøsmål 4.3.

(<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/forurensning/miljomal-4.3/>)

<sup>45</sup> Mepex Consult AS. 2018. Avfallsanalysen 2018 – Planlegging og gjennomføring av plukkanalyse og beregning av matsvinn.





Asker kommune sin resepsjonen i Lensmannsliå 4 er laget av brukte stolben og skrivebordsplater. Her holder Senter for innovasjon og læring til.

### Kommunens forbruksvaner

Asker kommune brukte ca. 1,4 milliarder kroner (ekskludert investeringer) på anskaffelser i 2020. Foreløpig har vi ingen interne retningslinjer eller overordnede strategier på tildelingskriterier innen miljø, annet enn den generelle bestemmelsen om minimering av miljøbelastning jf. Forskrift om offentlige anskaffelser § 7-9: *Oppdragsgiveren skal legge vekt på å minimere miljøbelastningen og fremme klimavennlige løsninger ved sine anskaffelser [...].*<sup>46</sup> I forkant av alle anskaffelser med verdi over 100.000,- skal det lages en anskaffelsesplan. Gode anskaffelsesplaner legger grunnlaget for god kontraktsoppfølging og måloppnåelse ved anskaffelsene. I malene for anskaffelsesplaner er det innarbeidet obligatoriske tema og spørsmål som alle må besvare. Blant annet er det innarbeidet spørsmål om klima innenfor temaet samfunnsansvar. For generelle rammeavtaler er det ikke alltid like enkelt å finne gode miljøkriterier. Kommunen stiller likevel alltid krav om at leverandøren skal redegjøre for bedriftens eget kvalitet- og miljøsystem. Vi stiller også miljøkrav til produktene, og bruker Miljømerking Svanen som rådgivere slik at miljøkravene blir dokumentert og operasjonalisert. I tillegg kan det stilles krav til miljø i kontrakten, f.eks. ved å be en bedrift om å miljøsertifisere produkter innen 1-2 år. Asker kommune har også et samarbeid med Miljøfyrtårn om sertifisering av bedrifter i Asker kommune.

<sup>46</sup> Forskrift om offentlige anskaffelser: (<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-08-12-974?q=minimering%20av%20milj%C3%B8belastning>)



### 5.3.1. Strategier

For å møte utfordringsbildet og sikre en utvikling i ønsket retning, er det definert følgende strategier for innsatsområdet:

#### **Asker kommune skal, i samarbeid med næringslivet og frivilligheten, legge til rette for økt reparasjon, ombruk og delingsøkonomi for å sikre bærekraftig forbruk og avfallsreduksjon i askersamfunnet**

For å redusere avfallsmengdene skal Asker kommune legge til rette for økt reparasjon, ombruk og delingsøkonomi. Kommunen skal oppfordre innbyggerne til å ta bedre vare på egne ting gjennom vedlikehold og reparasjon, samt oppfordre til å kjøpe opplevelser, tjenester og ombruksvarer fremfor nye varer og produkter. Samtidig skal Asker være en pådriver for å få produsentene til å designe klimavennlige produkter som har lang levetid og er enkle å reparere. Vi skal støtte grønne forretningsmodeller og initiativer som bidrar til et sirkulært samfunn, samt legge til rette for utleie og deling av utstyr, verktøy, tjenester med mer. I tillegg skal Asker kommune se på hvordan kommunen selv kan få mer effektive løsninger for ombruk av kontormateriell, møbler og varer.

#### **Asker kommune skal utvikle tydelige retningslinjer for å sikre grønne og sirkulære kommunale anskaffelser**

For å begrense klimautslipp og ressursløsning må vi ha tydelige retningslinjer for å sikre at kommunens anskaffelser er miljømerkede, grønne og sirkulære. Det innebærer at resirkulerte råvarer benyttes der det er mulig, og at det ikke benyttes unødvendig emballasje og unødvendige engangsprodukter. For eksempel kan det i anskaffelser innenfor bygg og anlegg, vann og avløp, stilles krav til produkter og utstyr av gjenvunnet plast<sup>47</sup>. I tillegg kan det stilles krav til at transport av varer og tjenester skal skje uten utslipp. Miljø og klima må vektlegges i anskaffelser og det må stilles tydelige krav til leverandører der minstekrav til miljøsertifisering eller tilsvarende er definert. Gjennom sirkulære anskaffelser kan kommunen bidra til mer effektiv bruk av ressurser, flere grønne arbeidsplasser og forretningsmodeller. Kommunen bør velge bort varer og tjenester med stort klimafotavtrykk, og være et tidlig marked for ny, grønn teknologi.

#### **Asker kommune skal, gjennom en effektiv renovasjonstjeneste, arbeide aktivt for at det blir enklere for innbyggere og næringslivet å kildesortere**

Alle innbyggerne i Asker må få det samme tilbudet om en god og effektiv renovasjonstjeneste. Asker kommune skal legge til rette for at mest mulig kan kildesorteres slik at minst mulig havner i restavfallet. Avfall som ikke kan kildesorteres hjemme, skal enkelt kunne leveres til en av kommunens gjenvinningsstasjoner eller til tilsvarende tilbud. Derfor skal Asker kommune blant annet videreutvikle pilotprosjektet med mobile minigjenvinningsstasjoner. For å øke kildesorteringen skal Asker satse på digitale løsninger og målrettet kommunikasjon. I tillegg skal alle kommunale virksomheter innføre et enhetlig kildesorteringssystem.

#### **Asker kommune skal jobbe for at mest mulig av husholdningsavfallet og avfall fra kommunens egen virksomhet blir til resirkulerte råvarer**

Asker skal jobbe for at så mye som mulig av avfallet blir til nye råvarer som videre kan brukes til å produsere nye produkter. Det innebærer å finne gode og effektive nedstrømsløsninger for alle avfallstyper, inkludert ødelagte tekstiler, trevirke og blandet plast. Asker skal i tillegg bidra aktivt i nye pilotstudier for avfall og så langt det er mulig finne lokale eller regionale løsninger for gjenvinning. For å få til dette må kommunen satse på økt avfallskompetanse internt slik at de ansatte er oppdaterte på beste praksis innen avfall og gjenvinning til enhver tid. Gjennom regionale samarbeid skal Asker jobbe for flere og bedre

<sup>47</sup> Grønt Punkt Norge. 2019. Norske ketchupflasker skal gi "SNØ" i 2020. (<https://www.grontpunkt.no/nyhet/norske-ketchupflasker-skal-gi-sn%C3%B8-i-2020/>)

produsentansvarsordninger, gode løsninger for utnyttelse av avfallet og for at flere bedrifter velger resirkulerte råvarer i sine produkter. Der det er mulig, bør avfallet håndteres slik at det kommer innbyggerne til gode – for eksempel at matavfallet blir til gjødsel og at hageavfallet blir til ny jord.

### **Asker kommune skal, sammen med innbyggerne, næringslivet og frivilligheten, skape møteplasser for kunnskapsdeling og samarbeid om sirkulære løsninger**

For å få til en rask omstilling til et sirkulært samfunn, er det viktig å bygge gode møteplasser for kommunens innbyggere. Kommunen skal gjennom rollene som tilrettelegger, fasilitator og forbilde gjøre flere møteplasser tilgjengelig og fasilitere møter mellom ulike deler av næringslivet, innbyggere og kommunen. Asker skal, på tvers av kommunegrensene, være aktiv i arbeidsgrupper som jobber for et mer sirkulært samfunn. I tillegg skal Asker kommune utrede mulighetene for et ombrukssenter eller «litteraturhus for bærekraft».

Ombrukssenteret, Omattatt – kreativt ombruksverksted og arrangementer som Ombruksfestivalen er eksempler på mulige møteplasser som kan fungere som en arena for sirkulær omstilling. Her kan kommunen dele suksesshistorier fra liknende tiltak, samt gi innbyggerne god og riktig informasjon om temaet slik at de kan bidra til omstillingen.

*Følgende indikatorer er knyttet til innsatsområdet:*

- *Mengde husholdningsavfall per innbygger – mål er <300 kg/innbygger innen 2030*
- *Andel husholdningsavfall til materialgjenvinning – mål er 68 prosent innen 2030*
- *Andel kommunale anskaffelser hvor klima/miljø er vektet enten i tildelingskriterier, kvalifikasjonskrav eller absolutte krav til produktet/tjenesten – mål er 80 prosent innen 2030*

## 5.4. Framtidsrettede bygg og anlegg

Etter at oljefyring ble forbudt i 2020, er de direkte klimagassutslippene fra drift av norske bygg blitt markant redusert. Når oljefyringsforbudet i 2022 utvides til å omfatte byggvarme på byggeplasser, er det kun utslipp fra ikke-veigående maskiner på bygge- og anleggsplasser som gjenstår. Med økende bygge- og anleggsaktivitet er det likevel forventet en økning i disse utslippene fram mot 2030. Samtidig er sektoren en betydelig kilde til utslipp gjennom hele livsløpet, fra utvinning og produksjon av byggematerialer, transport av masser og materialer, og til rehabilitering, riving og avhending. Det er anslått at bygge- og anleggsnæringen står for nesten 40 prosent av verdens samlede klimagassutslipp, over en tredjedel av avfallet og over halvparten av ressursbruken.<sup>48 49</sup> I Norge er det beregnet at bygg- og anleggssektoren står for om lag 15 prosent av klimagassutslippet, 24 prosent av avfallet og 36 prosent av energiforbruket<sup>50</sup>.

### **Bygg- og anleggssektoren er en viktig drivkraft i overgangen til lavutslippssamfunnet**

For å opprettholde gode levevilkår og sørge for utvikling er det avgjørende at kommunen har god infrastruktur og gode formålsbygg. Vedlikehold, oppgradering og nybygging fører imidlertid med seg store klimagassutslipp. Et spredt bebyggelsesmønster, ineffektiv arealutnyttelse og vår holdning til bruk av materialer er noen av hovedutfordringene. EUs tiltak for sirkulær økonomi er trolig det viktigste for bygg- og anleggssektoren å ta tak i framover, og det må søkes løsninger med lang levetid. Det har skjedd en rask utvikling i bransjen de siste årene. Klima- og miljøaspekter har fått langt større oppmerksomhet og det er utviklet bedre løsninger. Hovedtrender og mulighetene for grønn omstilling i byggsektoren er godt beskrevet i *Eiendomssektorens Veikart mot 2050*<sup>51</sup>.

Mange av disse trendene gjelder også for anleggssektoren, som lanserte *Anleggssektorens Veikart mot 2050* i desember 2020. Et hovedpoeng er at omstilling i bygg- og anleggssektoren er viktig for at Norge skal nå sine klimamål, og det er særlig de profesjonelle byggherrne som har stor påvirkningsmulighet. Hvis disse velger å bygge og forvalte mer bærekraftig vil det påvirke mange aktører i verdikjeden og utløse store utslippskutt. Denne store bransjen er en svært viktig drivkraft i den grønne omstillingen – og representerer nye muligheter for innovasjon, næringsutvikling og arbeidsplasser. Valg som gjøres for nye og rehabiliterte bygg, og for tekniske anlegg og infrastruktur, får langsiktige konsekvenser. Klimagassberegninger og livsløpsanalyser er viktige verktøy for å gjøre gode vurderinger og sikre lavt utslipp og ressursforbruk over hele levetiden. Det er viktig at vi ruster opp i tråd med fremtidens behov og at kommunen samarbeider tett med infrastruktureiere, lokalt næringsliv og byggebransjen i denne omstillingen. Kommunen har en rolle både som bygg- og anleggseier, og som planmyndighet og pådriver gjennom dialog med private aktører.

<sup>48</sup> IEA/UNEP. 2019. Global Status Report for Buildings and Construction.

(<https://www.iea.org/reports/global-status-report-for-buildings-and-construction-2019>).

<sup>49</sup> Hele 23 % av de globale klimagassutslippene kommer fra utvinning og produksjon av materialer. Hertwich, E., Lifset, R., Pauliuk, S. & Heeren, N. 2020. Resource Efficiency and Climate Change: Material Efficiency Strategies for a Low-Carbon Future. A report of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya.

(<https://www.resourcepanel.org/reports/resource-efficiency-and-climate-change>)

<sup>50</sup> Dersom også import av byggevarer tas med, øker klimafotavtrykket til bygge- og anleggssektoren til ca. 13 mill. tonn CO<sub>2</sub> – (eller snaut 20 % av Norges totale klimafotavtrykk). Asplan Viak. 2019. Bygg- og anleggssektorens klimagassutslipp. Oppdrag for BNL Byggenæringens Landsforening.

([https://www.bnl.no/siteassets/dokumenter/rapporter/klimautslipp\\_bae\\_2019.pdf](https://www.bnl.no/siteassets/dokumenter/rapporter/klimautslipp_bae_2019.pdf))

<sup>51</sup> Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom. 2016. Eiendomssektorens veikart mot 2050.

(<https://www.norskeiendom.org/wp-content/uploads/2016/09/Eiendomssektorens-veikart-mot-2050.pdf>)

### **Bruk av klimavennlige materialer kutter utslipp nå**

De siste årene har det blitt større bevissthet om indirekte utslipp som oppstår ved produksjon av ulike byggematerialer. Hvis det benyttes klimavennlige materialer i bygg- og anlegg bidrar det til å redusere utslipp av klimagasser akkurat nå. Og det er akkurat nå, og de ti neste årene frem til 2030, det må skje drastiske kutt hvis målet om å begrense global oppvarming til under 2 °C skal kunne nås.

Mengden klimagassutslipp fra materialer har sammenheng med hvilke råvarer som benyttes, og hvor store prosessutslipp og hvilket energiforbruk produksjonen genererer. Eksempelvis har linoleumgulv et vesentlig lavere klimafotavtrykk enn tradisjonelle vinylgulv, og massivtre (trelameller som er satt sammen til store elementer) har et lavere klimafotavtrykk enn stål og tradisjonell betong. Globalt står produksjon av byggematerialer for 23 prosent av klimagassutslippene – men også på det norske markedet er metaller, sement, gips og plast de mest utslippsintensive.<sup>52</sup>



*Torvbråten skole er Asker kommunes andre svanemerkede skole. Skolen var klar for å ta imot elevene på nyåret i 2021.*

### **Formålsbyggene er viktige materialbanker**

Selv om klimafotavtrykket blir lavere ved bruk av klimavennlige materialer er de mest klimavennlige kvadratmeterne de som ikke bygges. For å nå klimamålene må det derfor rives mindre og bygges mindre nytt, og rehabilitering bør vurderes som mulig løsning i prosjektene. Det er viktig å ta vare på og utvikle eksisterende bygg og infrastruktur. Disse må fremover behandles som materialbanker, som forvaltes og vedlikeholdes godt, slik at materialene får lang levetid og utvinning av nye materialer begrenses. Ved nybygging blir

---

<sup>52</sup> Hertwich, E.G., Ali, S., Ciacci, L., Fishman, T., Heeren, N., Masanet, E., Asghari, F.N., Olivetti, E., Pauliuk, S., Tu, Q., Wolfram, P. 2019. Material efficiency strategies to reducing greenhouse gas emissions associated with buildings, vehicles, and electronics—a review. *Environ. Res. Lett.* 14, 043004. (<https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab0fe3>)

sirkulære prinsipper viktige. Disse innebærer at konstruksjoner kan demonteres og materialer kan brukes om igjen ved byggets eller anleggets endte levetid. Økt grad av sambruk mellom ulike grupper i formålsbyggene kan også redusere det totale behovet for ny bygningsmasse i kommunen og bidra til å redusere klimagassutslippene.

### **Anleggsfasen er uunngåelig, men utslippet kan reduseres**

Vi har sett at hvordan man konstruerer byggene har mye å si for de indirekte utslippene. Det er i tillegg store utslipp forbundet med anleggsfasen. De som har vært på en byggeplass vet at det er store maskiner i sving og at de bidrar til både eksos, støv og støy. Tradisjonelt har det i hovedsak vært benyttet fossile energikilder på norske bygg- og anleggsplasser, men de siste årene har flere prosjekter prøvd seg på fossilfrie og også utslippsfrie bygg- og anleggsplasser. Asker kommune har gjennomført flere prosjekter med fossilfri byggeplass og har oppnådd utslippskutt som følge av dette. Kommunen trekker nå verdifulle erfaringer med utslippsfrie maskiner gjennom en ny rammeavtale for entreprenørtjenester, og via pilotprosjekter, som åpningen av Drengsrudbekken og fornyelse av infrastrukturen til Føyka-Elvely.

### **Beliggenhet, beliggenhet, beliggenhet - viktigheten av god lokalisering**

Persontransporten til og fra byggene utgjør nesten alltid det største utslippet knyttet til bygget over hele dets levetid. Det er derfor avgjørende for klimagassutslippene at formålsbyggene har en sentral lokalisering nær kollektivknutepunkt og boligområder slik at brukerne i størst mulig grad kan gå, sykle eller ta kollektivt til og fra bygget.

I tillegg er grunnforholdene på tomtene hvor vi skal bygge viktige. Grunnarbeid som sprenging, masseutskifning, peling og spunting er prosesser som bidrar til store utslipp. Dette bør tas med i vurderingen ved tomtevalg og løsning. Asker kommune skal prioritere klima- og miljøvennlig arkitektur og konsepter som bygger på forutsetningene i denne temaplanen. Arkitekter med kompetanse på dette temaet skal benyttes ved utvikling av prosjektene.

### **Kan vi bruke mindre energi og produsere mer av energien lokalt?**

Stasjonær energibruk i Asker er som i resten av landet stort sett basert på elektrisitet. I Norge er elektrisitetsproduksjonen i all hovedsak basert på vannkraft og regnes som utslippsfri. Bruk av elektrisitet fører imidlertid til klimagassutslipp så lenge det er fossilt basert kraftproduksjon innen det europeiske krafthandelsområdet. Det er derfor et nasjonalt mål å redusere energibruken i eksisterende bygg. Likevel så vi at bruken av strøm i Askersamfunnet økte med 1,5 prosent fra 2016 til 2018. Det er stort potensial for tiltak som effektiviserer energibruken i byggsektoren, og mange av disse tiltakene er økonomisk lønnsomme.

God teknisk drift er avgjørende for å oppnå en reduksjon i energibruk og dyktige driftsoperatører har en nøkkelrolle. I tillegg skjer det mye innen utvikling av fornybar energi. Asker kommune har erfaring blant annet fra bruk av solenergi, luft-til-vann varmepumper og jordvarme.



### 5.4.1. Strategier

For å møte utfordringsbildet og sikre en utvikling i ønsket retning, er det definert følgende strategier for innsatsområdet. For de fleste strategiene er det viktig at både Asker kommune og private utbyggere går i samme retning.

#### **Asker kommune skal, i samarbeid med næringen, jobbe for økt etterspørsel og teknologiutvikling innen utslippsfrie løsninger i bygg- og anleggsvirksomhet**

Asker kommune skal stille krav til at bygge- og anleggsvirksomhet som utføres på oppdrag for kommunen, skal være utslippsfri fra 2025. Inntil teknologien muliggjør dette fullt ut, må kommunen premiere bruk av utslippsfrie maskiner og kjøretøy (basert på strøm, biogass og hydrogen). Derfor må kommunen jobbe aktivt for å stimulere tilgang og bidra til utvikling gjennom samarbeid med næringen og delta i innovative pilotprosjekter. Direkte klimagassutslipp fra uttak, håndtering og transport av masser må også reduseres. Asker kommune skal utvikle veilederrollen i byggesaker for å gi private utbyggere informasjon og råd om hvordan byggeprosjekter kan gjennomføres med lavest mulig klimagassutslipp. Som planmyndighet bør også kommunen utforske mulighetsrommet innenfor Plan og bygningsloven for å stille klimakrav. Asker kommune bør også oppfordre til, og hvis mulig stille krav til, utslippsfrie løsninger i private utbygginger. Tilrettelegging må skje gjennom samarbeid med netteier slik at fjernvarme og elkraft er tilgjengelig i utviklingsprosjekters tidlige fase.

#### **Asker kommune skal, i samarbeid med næringslivet, jobbe for at nye bygg skal bli nullutslippsbygg, gjennom å redusere utslippene fra materialer, energi, byggeavfall og anleggsfase**

Et nullutslippsbygg produserer nok fornybar energi til å kompensere for byggets totale klimagassutslipp gjennom hele levetiden. Det er altså et bygg som «betaler tilbake» klimagassutslippene fra byggeprosessen ved å produsere overskudd av fornybar energi. Både indirekte klimagassutslipp (fra materialer, teknisk utstyr og energibruk) og direkte klimagassutslipp fra anleggsfasen regnes med.

Asker skal ha en gradvis utvikling mot at kommunale nullutslippsbygg innen 2030, og skal også oppfordre private utbyggere til å følge denne utviklingen. For å få det til må vi bygge med klimavennlige materialer, lave avfallsmengder, og byggene må være energieffektive og produsere lokal fornybar energi. I tillegg må anleggsfasen utføres med lavest mulige utslipp og med teknologi som er utslippsfri eller basert på biogass. Ulike kombinasjoner av løsninger vil passe for ulike prosjekter. Noen prosjekter vil ha vanskeligere for å oppnå full nullutslippsstandard, men i slike tilfeller må det likevel vurderes hvordan byggene kan bli mest mulig klimavennlige.

For å hjelpe oss på veien mot nullutslippsbygg skal vi lære av prinsippene for FutureBuilt ZERO<sup>53</sup> og gjennomføre forbildeprosjekter etter denne definisjonen. FutureBuilt ZERO staker ut kursen mot nullutslippsmålet ved å sette opp raskt minkende karbonbudsjetter for byggeprosjekter og vise hva som må til, samtidig som den tar høyde for at omstilling tar tid. Med utgangspunkt i «dagens praksis» og «dagens beste praksis» synliggjør definisjonen hva som må til av utslippsreduksjoner – år for år – fram mot 2050.

I tillegg skal kommunen vurdere nytteverdien av relevante miljøsertifiseringsordninger. Asker har benyttet Svanemerket og BREAAAM-NOR i flere nyere prosjekter og har i tillegg stilt egne miljøkrav i andre prosjekter. Det er behov for å evaluere erfaringene med de ulike løsningene, og basert på erfaringene sette en ny miljøstandard for våre formålsbygg. For å realisere nullutslippsbygg må klimaambisjonene fastsettes så tidlig som mulig i nye byggeprosjekter og innarbeides i rammer og budsjetter. Oppfølging og rapportering av klimagassutslipp, energibruk, avfallsmengder og byggeplassdrift må gjøres på lik linje med oppfølging av kostnader i prosjektene.

---

<sup>53</sup> Futurebuilt. Kriterier og krav. (<https://www.futurebuilt.no/Om-oss>)

### **Asker kommune skal, gjennom økt fokus på energirehabilitering, økt kompetanse på energioppfølging, og nær-nullenergistandard i nybygg, redusere energibruk i egne bygg og være en pådriver for reduksjon av energibruk i private bygg**

Energirehabiliteringsprosjekter i kommunale bygg skal gjennomføres, og det må settes av flere ressurser og opparbeides kompetanse til oppfølging av energibruk for å sikre systematisk forbedring. God drift av nye formålsbygg krever også ny kompetanse og det må utvikles nye energioppfølgingssystemer.

Som hovedregel skal nybygg ha nær-nullenergi standard. Dette er i tråd med føringene i EUs nye bygningsenergidirektiv som fastsetter nesten nullenergibygging fra 2021. Direktivet er ikke implementert i Norge enda, men vil ligge til grunn for norske forskrifter i framtiden. For å realisere dette må bygningskroppen være på passivhusnivå og det må benyttes lokale, fornybare energikilder. Det er viktig at byggene har en god energistandard for å redusere kommunens effektuttak og energiforbruk. Det er også en viktig premisse for å gradvis utvikle nullutslippsbygg.

### **Asker kommune skal velge materialer med lave klimagassutslipp i sine bygg**

Tidlig i byggeprosjektene må det utredes hvilke bæresystemer og lavutslippsmaterialer som er mest egnet for det aktuelle bygget. Gode løsninger for de bærende konstruksjonene vil som oftest gi de største reduksjonene i klimagassutslipp. Tradisjonelt har Asker bygget sine større formålsbygg med bærekonstruksjoner i stål og betong. De siste årene har kommunen også fått erfaring med å benytte lavkarbonbetong som har bidratt til å redusere utslipp. I dagens marked er det imidlertid også store muligheter for å benytte bærekonstruksjoner i massivtre som kan gi vesentlige reduksjoner i klimagassutslipp sammenlignet med tradisjonelle bærekonstruksjoner i stål og betong. Det skal derfor vurderes i alle prosjekters tidlige fase om utstrakt bruk av tre er en mulig løsning. Bruk av tre er et godt eksempel på et «kinderegg» som gir mange fordeler. Råvaren er fornybar, bidrar til et godt inn klima og lavt karbonavtrykk og er lett å ombruke. Industrialisert trebyggeri reduserer byggetiden og antall materialer og kjemiske bygningsprodukter, gir lite byggavfall, støy og støv på byggeplass. I tillegg til trebaserte produkter finnes det også andre naturlige lavkarbon byggematerialer, eksempelvis moderne bruk av ubrent leire/jord, halm, hamp og cellulose. Der stål og betong egner seg best må de mest klimavennlige variantene velges; for eksempel konstruksjonsstål med høy resirkulert andel og lavkarbonbetong ekstreme, og i framtiden kanskje nullutslippsbetong. Også på kommunens uteområder kan vi i større grad redusere bruken av klimaintensive materialer slik som asfalt, gummibelegg, plast, stål og tradisjonell betong.

### **Asker kommune skal rehabilitere framfor å bygge nytt der det er hensiktsmessig, og nye bygg og anlegg skal designes for lang levetid og ombruk**

I større grad enn før må kommunen og samfunnet revurdere sine behov og vurdere hvilke nybygg som virkelig trengs. Kanskje kan vi dekke noen av behovene ved mer sambruk og lengre driftstid i eksisterende bygg istedenfor å bygge nytt? Når vi trenger flere lokaler må vi i større grad enn tidligere vurdere å rehabilitere eksisterende bygg istedenfor å rive og bygge nytt. Klimagassregnskap bør benyttes sammen med økonomi og funksjonskrav til å vurdere alternativer. Dette innebærer en stor omstilling fra dagens praksis. Ved nybygging må vi designe for ombruk ved å prosjektere og bygge slik at konstruksjonene enkelt kan separeres, demonteres og brukes om igjen når bygget eller anlegget en gang når sin endte levetid. Det blir viktig å unngå bruk av kompositt-/kombinasjonsmaterialer og produkter med helse- og miljøfarlige stoffer for å ikke skape hindre for ombruk og materialgjenvinning. Verdibevarende forvaltning og vedlikehold og kontinuerlig oppgradering av eksisterende bygningsmasse er også viktig å prioritere da det vil kunne forlenge byggenes levetid og redusere behovet for større rehabiliteringer eller riving.

## **Asker kommune skal arbeide for lavere klimafotavtrykk fra anleggsprosjekter gjennom økt gjenbruk, massebalanse og bærekraftig materialbruk**

Utslippene fra bygg- og anleggssektoren øker kraftig i Asker med utviklingen og nybyggingen. Et skifte i sektoren er avgjørende for å nå Askers klimamål og for å redusere klimagassbelastningen fra anleggsprosjekter (infrastruktur, VA, vei og energi).

Fossilfrie bygg- og anleggsprosjekt har vært standard i Asker, men kommunen skal i økende grad teste ut og stille krav om løsninger og teknologier som er utslippsfrie eller basert på biogass. Målet er at bygge- og anleggsplasser i Asker skal være utslippsfrie i 2025.

En betydelig andel av tungtransporten i Asker er transport av masser til og fra anleggsplasser. NoDig-løsninger har vist at vi kan halvere utslipp fra rehabiliteringsprosjekt på VA-siden og optimalisere masse- og ressursutnyttelsen.

Men for å redusere transportbehovet trengs flere deponi for mellomlagring. Vi kan redusere utslipp fra massetransport gjennom klimakrav til kjøretøy, men det trengs også etablering av flere lokale massedeponi slik at mindre masser må fraktes ut av kommunen.

Asker kommune bør bestrebe seg på (tilnærmet) massebalanse på sine prosjekter og der forholdene ligger til rette for lokale pukkverk og ombruk av rivningsmasser, bør dette etableres.

## **Asker kommune skal ta klimahensyn ved plassering av kommunale bygg og anlegg**

De mest klimavennlige tomtene er de hvor det ikke er behov for omfattende bearbeiding av grunnen, hvor byggene i stor grad kan tilpasses terrenget, og som ligger nært eksisterende infrastruktur. Tomter som er utsatt for flom- eller annen naturfare vil kreve omfattende grunn- og sikringsarbeid og skal også i et klimaperspektiv unngås.

I tillegg er lokalisering av bygg viktig for å unngå økt transportbehov, noe som er behandlet i innsatsområdet om grønn mobilitet.

*Følgende indikatorer er knyttet til innsatsområdet:*

- *Netto forbruk av elektrisitet i husholdningene i askersamfunnet – mål er <722 GWh innen 2030*
- *Reduksjon (i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter) i indirekte klimagassutslipp fra kommunale byggeprosjekter, målt i forhold til et referansebygg bygget etter TEK17 – mål er 100 prosent innen 2030*
- *Andel kommunale nybygg som er nullutslippsbygg – mål er 100 % i 2030*
- *Mengde avfall fra kommunale byggeprosjekter – målet er 15 kg/m<sup>2</sup>BTA innen 2030*

## 5.5. Grønn mobilitet

*Veitrafikk er den største kilden til direkte klimagassutslipp i Asker. Av den delen av klimagasser som skyldes veitrafikk kommer 61 prosent fra personbiltrafikk, 19 prosent fra varebiler, 16 prosent fra tunge kjøretøy og 4 prosent fra busser. Mye av dette er gjennomgangstrafikk, spesielt på E18, men også en del på Europavei 134. Det er allikevel ikke til å komme bort fra at askerbøringene kjører mye bil og at kommunen har et stort ansvar for å redusere utslippet fra transport, ikke minst gjennom god og framtidsrettet arealplanlegging. Bruk av ny teknologi og digitale løsninger vil også kunne redusere utslippene fra transportsektoren. Dette omfatter også kommende hurtigbåter som går på strøm, hydrogen eller biogass.*

### **Bilen har en sterk posisjon blant askerbøringene**

Over halvparten av Askers befolkning bor i en husholdning med tilgang til mer enn én bil<sup>54</sup> og bilens sterke posisjon bidrar til en stor trafikkbelastning, på veiene. Spesielt belastet er E18, Drammensveien, Slemmestadveien og Røykenveien. Faktorer som spredt bebyggelsesmønster, manglende kollektivdekning, manglende gang- og sykkelvei og gratis parkering hos arbeidsgiver bidrar alle til bilens popularitet blant askerbøringene. Disse faktorene blir sterkere jo lenger sør i kommunen vår vi kommer. Gjennom kommunens arealplanlegging kan vi begrense privatbilismen og styre arealbruken framover i en mer klimavennlig retning, blant annet ved å utvikle kompakte tettsteder, legge boliger tett opp til kollektivknutepunkt og utforme infrastruktur som favoriserer klimavennlige transportformer. Som følge av bilens popularitet er også sykkelandelen i Asker lav, og tall fra 2016/2017 viser at sykkelandelen i Asker (Røyken, Hurum og Asker) var 4 prosent.<sup>55</sup> Til sammenligning setter Nasjonal Transportplan 2018-2029 som mål at sykkelandelen på landsbasis skal være 8 prosent, og 20 prosent i byområder<sup>56</sup>. Et lyspunkt er at salget av el-sykler vokser kraftig over hele landet. Dette gjør sykkel til et mer attraktivt framkomstmiddel på både lengre og mer kupert strekninger. Andelen av reiser til fots er en del høyere enn sykkelandelen, og lå i 2016/2017 på 19 prosent i Asker. Muligheten for å foreta reiser til fots eller på sykkel henger også tett sammen med folkehelse og bærekraftsmålet «god helse». Denne muligheten bør derfor være lik i alle deler av kommunen vår.

På strekninger som oppleves for lange til å gå eller sykle, er det et mål at så mange som mulig skal benytte seg av kollektivtransport. I den nordlige delen av kommunen tilbys et godt utbygd kollektivtilbud, men dette tilbudet avtar lenger sør. Vi ser allikevel at 84 prosent av Askers innbyggere bor med kort avstand til kollektivstopp, dvs. maks 500 m fra en kollektivholdeplass<sup>57</sup>.

---

<sup>54</sup> Ellis, I. O. & Kjørstad, K. N. 2019. Reisevaner I nye Asker kommune: Asker, Røyken og Hurum. En analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2016/17 og reisevaneundersøkelse blant kommunalt ansatte. Urbanet Analyse. Rapport 123/2019.

([https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123\\_2019.pdf](https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123_2019.pdf))

<sup>55</sup> Ellis, I. O. & Kjørstad, K. N. 2019. Reisevaner I nye Asker kommune: Asker, Røyken og Hurum. En analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2016/17 og reisevaneundersøkelse blant kommunalt ansatte. Urbanet Analyse. Rapport 123/2019.

([https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123\\_2019.pdf](https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123_2019.pdf))

<sup>56</sup> Samferdselsdepartementet. Nasjonal transportplan 2018-2029. Meld. St. 33 (2016-2017).

(<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-33-20162017/id2546287/?ch=1>)

<sup>57</sup> Ellis, I. O. & Kjørstad, K. N. 2019. Reisevaner I nye Asker kommune: Asker, Røyken og Hurum. En analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2016/17 og reisevaneundersøkelse blant kommunalt ansatte. Urbanet Analyse. Rapport 123/2019.

([https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123\\_2019.pdf](https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123_2019.pdf))





En av Asker kommunes biler. Denne tilhører virksomhetsområdet Miljø og samferdsel.

### **El-bilandelen øker**

Fordi det kan oppleves som tungvint og tidkrevende å gå, sykle eller ta kollektivtransport i hverdagen, ønsker de fleste å eie sin egen bil i dag. Da er det hyggelig å se at Askers el-bilandel øker. Den ligger nå på 16 prosent, mens det på nasjonalt nivå er i overkant av 9 prosent elbiler<sup>58</sup>. Norge har satt som mål at 100 prosent av nybilsalget i 2025 skal være elbiler<sup>59</sup>. Hvis dette målet nås vil elbilandelen øke kraftig de neste årene, noe som også vil gi et økt ladebehov.

Kommunen er godt i gang med å fase ut fossile kjøretøy i egen drift og benytter seg av både el, hydrogen og biogass. Vi har likevel fortsatt en vei å gå før vi har kvittet oss med alle fossile maskiner og kjøretøy.

### **En digitalisert transportframtid**

Samtidig med at el-bilandelen øker, og el-bilene stadig blir bedre og får lenger rekkevidde, ser vi at digitalisering og ny teknologi gir oss stadig flere muligheter. Smarttelefonenes inntog, sammen med applikasjoner for bildeling, samkjøring og reiseplanlegging med reiseinformasjon i sanntid, gjør det enklere å leve uten bil. Selv om askerbøringene er skeptiske til å kvitte seg med bilen (kun 10 prosent ville ganske eller svært sannsynlig solgt bilen hvis det kom en bildelingsordning der de bor)<sup>60</sup> er dette en god start på noe som kan bli framtidens måte å kombinere transport og teknologi på. Det jobbes også med å få selvkjørende kjøretøy på veiene. Utviklingen går raskt og elektriske og autonome kjøretøy kan ha flere positive effekter, som færre ulykker, bedre framkommelighet, et utvidet

<sup>58</sup> SSBs statistikkbank. Kobling av ulike statistikker. (<https://www.ssb.no/statbank/>)

<sup>59</sup> Det kongelige Samferdselsdepartement. Nasjonal transportplan 2018-2029. Meld. St. 33 (2016-2017). (<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-33-20162017/id2546287/?ch=1>)

<sup>60</sup> Kantar, 2020. Asker kommune. Innbyggernes holdninger i klimapolitiske spørsmål. (<https://www.asker.kommune.no/globalassets/energi-klima-og-miljo/kantar-undersokelse-klimavaner-mai-2020.pdf>)



kollektivtilbud bedre tilpasset den enkelte og et redusert behov for å eie og bruke egen personbil til hverdagsreisene.

### **Det er et stort potensial for å redusere bilbruken blant egne ansatte**

Ifølge en intern arbeidsreiseundersøkelse vi gjennomførte i 2017 kjører 70-80 prosent av de ansatte i Asker kommune bil til jobb flere dager i uka. Undersøkelsen viser også at så mange som en tredjedel av de som bor under 2 km fra arbeidsplassen bruker bil til jobb<sup>61</sup>.

Potensialet for å øke sykkel- og gangeandelen er altså stort.

Våren 2020 så vi hvordan pandemien covid-19, nærmest over natta, endret våre bevegelsesmønstre og transportvaner. Hjemmekontorløsninger og digitale møteplattformer ble plutselig allemannseie og vi opplevde hvordan digitale hjelpemidler kan redusere våre transportbehov i hverdagen. I en spørreundersøkelse TNS Kantar har gjort for NAF<sup>62</sup> svarte en av tre nordmenn at de har endret reisevaner under pandemien, og hver femte tror hen vil jobbe mer hjemmefra etter krisen. Samtidig har en rivende utvikling av digital selvtilit og kompetanse redusert behovet for transport både blant egne ansatte og i askersamfunnet. Ekspertene tror at denne trenden har kommet for å bli, også etter pandemien.

### **Varene må frem, men utslippet fra næringstransport kan reduseres**

Utslipp fra varebiler og tunge kjøretøy står for til sammen 35 prosent av utslippene fra veitrafikk<sup>63</sup>. Varene må frem, men vi kan gjennomføre tiltak både for å redusere transportbehovet og for å redusere utslippet fra nødvendig transport. Dagens varelogistikk i er i liten grad koordinert, noe som medfører et stort antall vare- og lastebiler og lav oppfyllingsgrad av kjøretøyene. Asker kommune har på denne bakgrunn fått gjennomført en konseptutredning<sup>64</sup> for et mer klimavennlig logistikksystem for varetransport i Asker sentrum. Rapporten anbefaler etablering av en bylogistikksentral som et sentralisert varemottak for videre samlastning og distribusjon med små ikke-fossile kjøretøy. Med en slik sentral er det i utredningen beregnet at antall vareleveringer i Asker sentrum kan reduseres ned til ca. 1/3 og antall fossile vare- og lastebiler kan reduseres til kun 25 prosent av dagens nivå. Det er også fokus på hvordan vi ved hjelp av ny datateknologi kan redusere behovet for antall lastebiler ved å utnytte kapasiteten bedre. Konseptutredningen vil følges opp både lokalt og gjennom det regionale samarbeidsprosjektet «Effektivt og fremtidsrettet varelogistikk i E18 Vestkorridoren» (VIV).

Selv om vi effektiviserer transporten, vil alltid noe vare- og næringstransport være nødvendig. Da er det viktig at dette skjer på mest mulig klimavennlig måte. Kommunen har lenge brukt fornybar diesel på mange tunge kjøretøy og maskiner i tillegg til en del av de mindre dieselbilene. Dette har gitt en god miljøeffekt. Men ut fra miljømessige, markedsmessige, praktiske og økonomiske forholdene som nå gjelder så bør det framover heller satses på biogass, elektrisitet og hydrogen. Renovasjonsbilene som samler inn husholdningsavfall for kommunen har siden 2010 nesten utelukkende kjørt på biogass.

---

<sup>61</sup> Ellis, I. O. & Kjørstad, K. N. 2019. Reisevaner I nye Asker kommune: Asker, Røyken og Hurum. En analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2016/17 og reisevaneundersøkelse blant kommunalt ansatte. Urbanet Analyse. Rapport 123/2019.

([https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123\\_2019.pdf](https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123_2019.pdf))

<sup>62</sup> NAF. En av tre har endret reisevaner under koronapandemien.

(<https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/en-av-tre-har-endret-reisevaner-under-koronapandemien?publisherId=2126680&releaseld=17897514>)

<sup>63</sup> Miljødirektoratet. Utslipp av klimagasser i kommunen.

(<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=538&sector=-2>)

<sup>64</sup> Civitas, Insam, 2020. Konseptutredning for bylogistikk i Asker sentrum.

([https://www.asker.kommune.no/contentassets/2206e9e065484c09b4feaceef78d0d98/kortversjon\\_konseptutredning23\\_11\\_2020.pdf](https://www.asker.kommune.no/contentassets/2206e9e065484c09b4feaceef78d0d98/kortversjon_konseptutredning23_11_2020.pdf))

Når det gjelder elektrifisering av større kjøretøy har kommunen fram til nå vært lite aktive i utviklingen. Vi har foreløpig få slike kjøretøy selv, og har til nå heller ikke vært spesielt gode på å stille krav i våre innkjøp.

### 5.5.1. Strategier

For å møte utfordringsbildet og sikre en utvikling i ønsket retning, er det definert følgende strategier for innsatsområdet:

#### **Asker kommune skal, gjennom god arealplanlegging, digitalisering og effektivisering av varetransporten, jobbe for å redusere behovet for transport i askersamfunnet**

Arealplanlegging og næringsutvikling er to sentrale områder for å redusere transportbehovet i kommunen. I kommuneplanens samfunnsdel blir kommunens «senterstruktur» beskrevet. Her slås fast at Asker sentrum er kommunesenter, mens de ni tettstedene Tofte, Sætre, Spikkestad, Røyken, Slemmestad, Vollen, Heggedal, Dikemark og Holmen pekes ut som lokalsentre. Disse skal være lokale servicesentre og ha møteplasser og tilbud innen kultur, underholdning, fritidsaktiviteter og rekreasjon. I tillegg skal de ha et mer utvidet kollektivtilbud. For å unngå økt transportbehov må kommunen legge eventuelle nye boliger til lokalsentrene. I kommuneplanen står det også at det bør tilrettelegges for rundt 12 000 nye arbeidsplasser fram mot 2040. Disse bør også etableres rundt tettstedene. Kommunen må etablere eventuelle nye formålsbygg, som kultur-, idrett-, og fritidsarenaer i sentrene, i tillegg til å legge til rette for kortreiste ferie- og fritidsopplevelser.

Kommunen skal jobbe for at digitale løsninger, som for eksempel samferdselsapper, smart trafikkstyring og digitale møteplattformer kan bidra til redusert transport.

35 prosent av klimagassutslippene fra transport i Asker kommer fra næringstransport<sup>65</sup>. Effektivisering av varetransporten er derfor en viktig del av jobben som må gjøres for å redusere klimagassutslippene i kommunen. Mer varetransport med skip er ønskelig for å redusere miljøbelastningen fra veitrafikken. Asker har en lang kystlinje og skipsfarten har særlige fortrinn knyttet til transport av store godsmengder.

#### **Asker kommune skal, i samarbeid med overordnede myndigheter, jobbe aktivt for å gjøre gange, sykkel og kollektivtilbudet mer konkurransedyktig enn bilbruk for innbyggerne våre**

I Asker skal det ikke være nødvendig å eie sin egen bil. Det skal være enkelt og attraktivt å bevege seg mellom hjem, arbeid, skole og fritidsaktiviteter til fots, på sykkel eller med kollektivtrafikk. For å få til dette må disse alternativene være konkurransedyktige. Vi må blant annet ha et kollektivtilbud som er hyppig, forutsigbart, effektivt og billig. Her må vi ha en god dialog med kollektivselskap og fylkeskommune for å sørge for et godt kollektivtilbud til våre innbyggere.

Kommunen må jobbe videre med god drifting av gang- og sykkelveier, kampanjer og tilskudd. Tiltak for å øke elsykkelandelen er også virkningsfulle for å få opp sykkelandelen på lengre strekninger. Tiltak for å øke gang- og sykkelandelen henger sammen med god folkehelse, og det er viktig med en dialog med de som jobber med folkehelse og fysisk aktivitet i kommunen.

For at gange, sykkel og kollektiv skal kunne konkurrere med bilen må det bli litt vanskeligere å velge bil. Dette kan gjøres ved å innføre parkeringsrestriksjoner, gjennomføre fartsregulerende tiltak og innføre bilfrie soner.

---

<sup>65</sup> Miljødirektoratet. (<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=538&sector=-2>)



To av kommunens innbyggere som i 2020 og 2021 testet hvordan det var å bruke elsykkelen i stedet for bilen.

### **Asker kommune skal øke takten på bygging av sammenhengende gang- og sykkelinfrastruktur med fokus på sikkerhet, lys, helårstilbud og separering av gående og syklende**

Tilbakemeldinger fra innbyggerne våre viser at noe av det som er viktigst om de skal sette fra seg bilen er flere, tryggere og bedre gang- og sykkelveier<sup>66</sup>. Utbygging av gang- og sykkelveier er dyrt og vi ser at utbyggingshastigheten er lav. Det må derfor settes av mer ressurser til dette arbeidet.

Flere av de viktige strekningene mellom tettstedene våre er på fylkesveier og vi må ha dialog med fylkeskommunen for å komme videre på disse strekningene. Samtidig er det mindre tiltak som kan gjøres langs eksisterende gang- og sykkelveier for at disse skal oppleves som mer attraktive. Dette kan være å skille gående og syklende, oppgradere sikt og belysning og skilte og merke eksisterende sykkelveier. Viktige tiltak for å øke gåandelen er opparbeiding av smett og snarveier.

### **Asker kommune skal, gjennom diverse insentivordninger, legge til rette for at de ansatte skal kunne gå, sykle eller ta kollektivt til jobb og til møter**

Mellom 70 og 80 prosent av våre ansatte kjører bil til jobb flere dager i uka og så mange som en tredjedel av de som bor under 2 km fra arbeidsplassen, bruker bil til jobb<sup>67</sup>. Kommunen må derfor jobbe aktivt for å få ned bilbruken blant egne ansatte. Dette vil også resultere i aktive, friskere og sunnere medarbeidere.

<sup>66</sup> Kantar, 2020. Asker kommune. Innbyggernes holdninger i klimapolitiske spørsmål. (<https://www.asker.kommune.no/globalassets/energi-klima-og-miljo/kantar-undersokelse-klimavaner-mai-2020.pdf>)

<sup>67</sup> Ellis, I. O. & Kjørstad, K. N. 2019. Reisevaner I nye Asker kommune: Asker, Røyken og Hurum. En analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2016/17 og reisevaneundersøkelse blant kommunalt ansatte. Urbanet Analyse. Rapport 123/2019. ([https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123\\_2019.pdf](https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123_2019.pdf))



Aktuelle strategier for å få ned bilbruken er parkeringsrestriksjoner, sykkeltilrettelegging, flere felles tjenestekjøretøy (bilpool), mindre fast kjøregodtgjørelse for bil og mer kjøregodtgjørelse for bruk av sykkel i tjeneste, belønningsordninger for de som velger klimavennlig transport til jobb og en begrensning av fysisk møtevirksomhet.

Hjemmekontor en eller flere dager i uka er også en svært effektiv måte å få ned bilbruken fra egne ansatte på. Med en mer fleksibel arbeidshverdag, der vi varierer reisetidspunktene og antallet dager på kontoret, blir trafikkbelastningen mindre.

En del av disse tiltakene ivaretas i kommunens reisepolicy<sup>68</sup>. Kommunen må sørge for at disse institusjonaliseres og at rutinene følges av alle ansatte.

### **Asker kommune skal jobbe mot en rask utfasing av fossile kjøretøy, fartøy og maskiner i egen organisasjon, samt stimulere til en rask utfasing også i askersamfunnet**

For å nå utslippsmålene er redusert transport et viktig tiltak. Men det er også behov for rask utfasing av fossilt drivstoff. Her finnes flere alternativer:

**Elektrisitet** - Videre elektrifisering av personbilparken, varebiler og tunge kjøretøy forutsetter bl.a. at det er lett å få ladet bilen. En videre utbygging av ladeinfrastruktur er følgelig viktig. Ladeinfrastruktur er også avgjørende for å få fart på elektrifiseringen av sjøfart, herunder fritidsbåter. For sjøfart er i tillegg hydrogen/brenselceller i økende grad aktuelt. Her er tilgangen på fyllemulighet for hydrogen viktig.

**Biodrivstoff** - Bruk av biodrivstoff gir også utslipp av klimagasser, selv om det regnes som klimanøytralt. Valg av biodrivstoff bør gjøres ut fra vurderinger om samlet klimagevinst samtidig som det tas hensyn til naturmangfold (som f.eks. regnskogen). Ut fra dette peker biogass fra rensing av spillvann (kloakk) og avfall seg ut som det beste alternativet. Men det er foreløpig begrenset tilgang på kjøretøy og maskiner som kan gå på biogass. Tilskuddsordninger, kampanjer, næringssamarbeid og krav i kommunale anbud er aktuelle virkemidler for elektrifisering (herunder bruk av hydrogen) eller overgang til biogass fra fossile kjøretøy, maskiner og sjøfart.

*Følgende indikatorer er knyttet til innsatsområdet:*

- *Sykkelandel i askersamfunnet – målet er 12 prosent innen 2030*
- *Andel nye kommunale biler som går på el, hydrogen eller biogass (personbiler og varebiler) – målet er 100 prosent allerede i dag*

---

<sup>68</sup> Asker kommune. Reisepolicy for Asker kommune. (<https://www.asker.kommune.no/om-asker-kommune/styring-og-verdier/reisepolicy-for-asker-kommune/>)

## 5.6. Naturen som karbonlager

*Naturen spiller en stor, og kanskje en litt oversett, rolle i det globale klimagassregnskapet. Karbonlagring i naturen regnes som et av de mest kostnadseffektive tiltakene for reduksjon av CO<sub>2</sub> i atmosfæren<sup>69</sup>. Motsatt kan ødeleggelse eller endring av natur føre til store utslipp. Derfor er det viktig å ha med seg disse perspektivene i kommunens arealplanlegging. Kommunen bør unngå å bygge ut på karbonrike arealer, både for å redusere klimagassutslipp og av hensyn til naturmangfoldet. Klimakrisa og naturkrisa er således to sider av samme sak.*



*Ut fra hensynet til å redusere klimagassutslipp, bør kommunen unngå å bygge ut på karbonrike arealer.*

### **Arealplanlegging er et viktig verktøy for å ivareta karbonrike arealer**

I Asker er ikke utslippene knyttet til arealbruksendringer spesielt store. Miljødirektoratet har estimert et årlig utslipp på til sammen 1328 tonn CO<sub>2</sub>e ved arealbruksendringer i perioden 2010-2015<sup>70</sup>. Størsteparten av dette skyldes overgang fra skog til utbygd areal. Til sammenligning estimerte Miljødirektoratet at naturen i Asker tok opp 80 000 tonn CO<sub>2</sub>e i 2015. Det er lagret karbon både i fjell, skog, vann, våtmark, enger, jordbruksland og i marine økosystemer, men i Asker er det skogen som har aller størst betydning i karbonkretsløpet. Det viktigste virkemiddelet kommunen har for å ivareta karbonlagrene i naturen, er plan- og bygningsloven der man gjennom arealformål, hensynssoner og tilhørende bestemmelser og retningslinjer kan hindre at karbonrike områder, som skog og myr, blir bygget ned.

<sup>69</sup> Kyrkjeeide, M.O., Bartlett, J., Rusch, G., Sandvik, H. & Nordén, J. 2020. Karbonlagring i norske økosystemer. NINA. Temahefte 76. Norsk institutt for naturforskning.

(<https://www.wwf.no/assets/attachments/Temahefte.pdf>)

<sup>70</sup> Miljødirektoratet. Utslipp og opptak fra skog og arealbruk: For kommuner.

(<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-arealbruk-kommuner/?area=538&sector=-3>)



## Karbonlagring og drift av skogen i Asker

Kommunen forvalter og drifter ca. 19 000 dekar skog i Asker. Føringer for hvordan kommunen driver skogen ligger i sertifiseringsordningen PEFC norsk skogstandard<sup>71</sup>, bærekraftforskriften<sup>72</sup>, skogbruksloven<sup>73</sup>, naturmangfoldloven<sup>74</sup>, markaloven<sup>75</sup> og markaforskriften<sup>76</sup> (for de deler av skogarealet som er innenfor Markagrensa) i tillegg til flere artsdatabaser. Spesielt i skogstandarden er det formulert krav rundt skogens bidrag til opptak og lagring av karbon. Private skogeiere har de samme sertifiseringsordningene (PEFC eller FSC) og føringer for skogsdriften etter relevante lover og forskrifter. Innenfor Markagrensa er det meldeplikt ved hogst og kommunen må godkjenne meldingene før hogsten settes i gang.

## Det viktigste karbonlageret i skogen finner vi i jorda

Det er estimert at det i boreale skoger (som den norske barskogen tilhører) er lagret 3-4 ganger mer karbon i jordsmonnet enn i trær og andre planter over bakken<sup>77</sup>. Karbonlagringen er større i gamle skoger, fordi karbonlageret øker med tiden gjennom oppsamling av karbon. Asker kommune har de senere årene vernet mye gammel skog av hensyn til biologisk mangfold, et tiltak som også bidrar positivt i klimaarbeidet.

Skogens rolle i karbonkretsløpet er omstridt og forskningen peker i ulike retninger. Der klimakur peker på økt tetthet av treplanting og gjødsling av skog som viktige klimatiltak<sup>78</sup>, sier forskningsmiljøer som NINA (Norsk Institutt for Naturforskning) at disse tiltakene kan føre til redusert evne til karbonopptak i skogen, fordi så mye av karbonopptaket skjer i bakkevegetasjon, sopp og mikroorganismer<sup>79</sup>. Det er derfor viktig for kommunen å holde seg oppdatert på utviklingen av denne forskningen framover og tilpasse driften av våre egne skoger til den enhver tid gjeldende kunnskapsstatus.

## Karbonlagring i landbruksjord

Økt karbonlagring i landbruksjord ansees som et viktig klimatiltak både nasjonalt og internasjonalt. Tiltaket er velbegrunnet ved at jord inneholder to til tre ganger så mye karbon som atmosfæren, og ved at ganske små endringer i karbonlagring i jord kan ha betydelig

---

<sup>71</sup> PEFC Norge. 2015. Norsk PEFC Skogstandard. PEFC N 02 (<https://docplayer.me/20668243-Pefc-n-02-norsk-pefc-skogstandard.html>)

<sup>72</sup> Lovdata.no. Forskrift 7. juni 2006 nr. 593 om berekraftig skogbruk. (<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-07-593>)

<sup>73</sup> Lovdata.no Lov 27. mai 2005 nr. 31 om skogbruk. (<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-05-27-31>)

<sup>74</sup> Lovdata.no Lov 19. juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold (<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>)

<sup>75</sup> Lovdata.no Lov 5. juni 2009 nr. 35 om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner (<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-05-35>)

<sup>76</sup> Lovdata.no. Forskrift 2. april 1993 nr. 268 om skogbehandling og skogsdrift for skogsområder i Oslo og nærliggende kommuner (Marka), Røyken, Lier, Hole, Ringerike, Jevnaker, Lunner, Asker, Bærum, Oslo, Nittedal, Nannestad, Gjerdrum, Skedsmo, Lørenskog, Rælingen, Enebakk, Ski og Oppegård kommuner, Akershus, Buskerud og Oppland. (<https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1993-04-02-268>)

<sup>77</sup> Kyrkjeeide, M.O., Bartlett, J., Rusch, G., Sandvik, H. & Nordén, J. 2020. Karbonlagring i norske økosystemer. NINA. Temahefte 76. Norsk institutt for naturforskning. (<https://www.wwf.no/assets/attachments/Temahefte.pdf>)

<sup>78</sup> Miljødirektoratet, 2020. Klimakur 2030. Tiltak og virkemidler mot 2030. M-1625. 2020. (<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1625/m1625.pdf>)

<sup>79</sup> Kyrkjeeide, M.O., Bartlett, J., Rusch, G., Sandvik, H. & Nordén, J. 2020. Karbonlagring i norske økosystemer. NINA. Temahefte 76. Norsk institutt for naturforskning. (<https://www.wwf.no/assets/attachments/Temahefte.pdf>)

innvirkning på karbondioksid innholdet i atmosfæren og klimaet<sup>80</sup>. Det er godt dokumentert at intensive jordbruksmetoder har ført til en reduksjon i jordkarbon og gjennom det internasjonale «4 promille – initiativet»<sup>81</sup> har en økning i karbonbinding i jord blitt foreslått som en viktig løsning for å motvirke klimaendringene. Flere norske organisasjoner, som Norges Bondelag og Norsk bonde- og småbrukarlag har knyttet seg til initiativet. Det er lett å tenke at klima i jordbruket bare gjelder bøndene, men hageeiere har også en rolle. Det viktigste du som hageeier kan passe på er å unngå bruk av kunstgjødsel og torv<sup>82</sup>.

### **Myr – en superhelt i klimaarbeidet**

Torva kan nemlig bestå av så mye som 50 prosent karbon og nede i de norske myrene ligger det like mye CO<sub>2</sub> som Norge kommer til å slippe ut de neste 66 årene<sup>83</sup>. Den største trusselen for myr i Norge er drenering og nydyrking av myr. I tillegg kommer nedbygging og uttak av torv. Utslippet fra ødelagte myrer i Norge er estimert til 5,55 megatonn CO<sub>2</sub>e årlig<sup>84</sup>. Det tilsvarer 10 prosent av Norges totale årlige utslipp (2019). Mye av hagejorda som selges på hagesentrene består av nesten bare torv. Det brukes dermed store mengder torv i norske hager. Det har bidratt til at Norge de siste 100 årene har ødelagt en tredel av myrene våre<sup>85</sup>.

#### 5.6.1. Strategier

For å møte utfordringsbildet og sikre en utvikling i ønsket retning, er det definert følgende strategier for innsatsområdet:

#### **Asker kommune skal etterstrebe en balanse i arealregnskapet, gjennom å sikre at nedbygging av natur og matjord kompenseres for og ikke fører til at karbonrike arealer eller matjord totalt sett, reduseres i omfang eller kvalitet**

Arealendringer fører i mange tilfeller til klimagassutslipp. Slike endringer kan være å anlegge industritomt på våtmark, plante igjen kulturmark, bygge ned dyrka mark eller bygge et boligfelt på tidligere skog. For å bremse klimaendringene, er det nødvendig å stanse naturødeleggelser som fører til utslipp av klimagasser. Arealnøytralitet er et relativt nytt begrep i naturforvaltning<sup>86</sup> og forbindes mest med å bekjempe tap av biologisk mangfold, men vil også ha en betydelig klimaeffekt. Kommuneplanens arealdel er juridisk bindende og er dermed en nøkkel for arbeidet med arealnøytralitet. Foreløpig er det kun kommunene Flakstad, Lillestrøm, Bergen og Vestby som jobber med arealregnskap og arealnøytralitet. Matjord er også et viktig stikkord i arbeidet med arealnøytralitet. Det å ta vare på matjorda i kommunen er også svært viktig for å kunne opprettholde et lokalt jordbruk, noe som er helt essensielt for at vi skal kunne spise kortreist og klimavennlig mat.

Å være en arealnøytral kommune innebærer at kommunen har et arealregnskap, som viser en oversikt over omfang og kvalitet på kommunens naturtyper, at vi gjenbruker og fortetter

---

<sup>80</sup> Rasse, D., Økland, I., Bárcena, T. G., Riley, H., Martinsen, V., Sturite, I., Joner, E., O'Toole, A., Øpstad, S., Cottis, T. and Budai, A. 2019. Muligheter og utfordringer for økt karbonbinding i jordbruksjord. NIBIO rapport. Vol. 5, nr. 36. (<https://www.landbruksdirektoratet.no/no/fou-midler/jordbruks-og-matforskning/attachment/74080?ts=1699f22b208>)

<sup>81</sup> "4 per 1000" Initiative. (<https://www.4p1000.org/>)

<sup>82</sup> Forskning.no. Vil du ha en hage som er bra for klimaet og naturen? (<https://forskning.no/jord-og-skog-klima-partner/vil-du-ha-hage-som-er-bra-for-klimaet-og-naturen/1680939>)

<sup>83</sup> Forskning.no. I Norge har vi et stort ansvar for å bevare myra. (<https://forskning.no/nmbu-norges-miljo-og-biovitenskapelige-universitet-partner-klima/i-norge-har-vi-et-stort-ansvar-for-a-bevare-myra/1232827>)

<sup>84</sup> Kyrkjeeide, M.O., Bartlett, J., Rusch, G., Sandvik, H. & Nordén, J. 2020. Karbonlagring i norske økosystemer. NINA. Temahefte 76. Norsk institutt for naturforskning. (<https://www.wwf.no/assets/attachments/Temahefte.pdf>)

<sup>85</sup> Sabima. Torv er en miljøbombe. (<https://www.ssb.no/fbu>)

<sup>86</sup> Sabima. Et arealnøytralt Norge. (<https://www.sabima.no/et-arealnøytralt-norge/>)

arealer som allerede er utsatt for menneskelige inngrep framfor å endre og ødelegge natur, og at vi restaurerer natur der det er nødvendig. Dette blir også tema i kommuneplanens arealdel og i kommunens kommende temaplan for naturmangfold.

### **Asker kommune skal, i dialog med skognæringen og overordnede myndigheter, forsterke fokuset på økt skogvern i kommunen**

Karbonlagringen er større i gamle skoger fordi karbonlageret øker med tiden gjennom oppsamling av karbon. Selv om skogen driftes mer bærekraftig i dag enn tidligere er mengden karbon lagret i produktiv skog mye lavere enn i naturskog. Vern av skog er derfor et effektivt klimatiltak. I dag er rundt 6 prosent av skogen i Asker vernet. Skogbruket selv har ansvaret for å bestille registrering av biologisk viktige områder (BVO) på sine eiendommer<sup>87</sup>. Selv om disse områdene ikke er formelt vernet, skal det ikke hugges her. Det nasjonale målet for skogvern er 10 prosent og dette er også ambisjonen i Asker kommune.

### **Asker kommune skal sørge for å kontinuerlig oppdatere sin kunnskap om naturens og jordas rolle i karbonkretsløpet og bidra med kunnskapsformidling til skog-, jord og havbruket**

Naturens og jordbrukets rolle i karbonkretsløpet er forskningsfelt i utvikling og det kommer stadig nye forskningsrapporter om temaene.

Selv om vern av mer skog er et mål, er det enighet om at vi ikke kan verne all skog og en bærekraftig og forsvarlig drift av skogen, som sørger for maksimal karbonbinding, er da nødvendig. Dette betyr at kommunen må holde seg oppdatert på den til enhver tid gjeldende kunnskapsstatus på området. Kommunen må også sørge for å at våre skogeiere besitter den kunnskapen som skal til for å drive skogen på en klimavennlig måte.

Når det gjelder økt karbonlagring i jordbruket har NIBIO nylig utarbeidet en rapport som tar for seg mulighetene for karbonlagring<sup>88</sup>. Flere av tiltakene NIBIO har gjennomgått må det forskes mer på før de kan iverksettes, og her er det viktig at kommunen følger med på kunnskapsstatus. For enkelte av tiltakene, for eksempel bruk av fangvekster og biokull, finnes det imidlertid god kunnskap om karbonlagringseffekt. Slike tiltak kan iverksettes allerede i dag.

Også i havet er det mulig å legge til rette for økt karbonfangst ved å anlegge, restaurere eller stimulere til vekst av tareskog. Asker kommune har over 17 mil med kystlinje og har således et særlig ansvar for å følge opp karbonlagringen i Oslo- og Drammensfjorden.

### **Asker kommune skal gjennom bevisst arealforvaltning ta vare på kommunens myrområder, samt bruke torvfri jord i egen drift**

Myr har stor evne til opptak og lagring av karbon og ødeleggelse av myrer vil føre til store klimagassutslipp. Myrene spiller også en rolle i klimatilpasning ved å fungere som en svamp i naturen og holde på vann i våte perioder, og frigi vann til naturen i tørre perioder. Asker kommune må sørge for nulltoleranse mot drenering og ødelegging av våre våtmarker, elvesletter og myrer, i tillegg til at vi må ha fokus på restaurering av myrområder. Vi kan også spille en rolle ved at kommunen selv velger torvfri jord i egne anskaffelser og at vi informerer våre innbyggere om de negative konsekvensene av å handle jord med torv i.

*Følgende indikator er knyttet til innsatsområdet:*

- Netto nedbygging av naturområder – målet er 0 m<sup>2</sup> nedbygging allerede i dag

---

<sup>87</sup> Norsk PEFC Skogstandard. PEFC N 02 (<https://docplayer.me/20668243-Pefc-n-02-norsk-pefc-skogstandard.html>)

<sup>88</sup> Rasse, D., Økland, I., Bárcena, T. G., Riley, H., Martinsen, V., Sturite, I., Joner, E., O'Toole, A., Øpstad, S., Cottis, T. and Budai, A. 2019. Muligheter og utfordringer for økt karbonbinding i jordbruksjord. NIBIO rapport. Vol. 5, nr. 36. ([https://www.landbruksdirektoratet.no/no/fou-midler/jordbruks-og-matforskning/\\_attachment/74080?\\_ts=1699f22b208](https://www.landbruksdirektoratet.no/no/fou-midler/jordbruks-og-matforskning/_attachment/74080?_ts=1699f22b208))

## 6. Hva er konsekvensene av klimasatsingen i Asker?

### 6.1. Økonomiske og organisatoriske konsekvenser

#### **Klimasatsingen må finansieres**

Klimaarbeidet framstilles ofte som vanskelig og dyrt. I noen tilfeller kan nok dette stemme med virkeligheten. Det er ikke gratis å kutte utslipp, men kostnadene ved en mislykket klimaomstilling er langt større enn kostnadene ved å fjerne utslippene. Det vi betaler på kort sikt kan virke mye, men kostnadene ved akselererte klimaendringer er langt høyere.

Det er umulig å gi et eksakt tall for kostnader knyttet til oppfølging av denne temaplanen før det er definert hvilke tiltak som skal gjennomføres for å konkretisere strategiene, men det er i vedlegg 1 gitt en generell beskrivelse av kostnadsbildet forbundet med hver strategi. Vi må være forberedt på at enkelte klimatiltak kan koste. For å løse klimaproblemet må kommunen være et tidlig marked for ny teknologi, ta i bruk tilgjengelig teknologi og velge bort varer og tjenester med stort klimafotavtrykk. I tillegg må det investeres i infrastruktur som gjør det enklere for innbyggerne å leve klimavennlig. Tiltak som tilskudd, tilrettelegging og kommunikasjon ut mot innbyggere og næringsliv koster også.

Når det gjelder avfallshåndtering, kan renovasjonsgebyr og brukerbetaling på gjenvinningsstasjonene bli høyere, i takt med økte krav til avfallsreduksjon og materialgjenvinning. Dette henger sammen med at dette arbeidet både krever økt kompetanse til å utvikle og implementere nye ordninger og at innkjøp av mer avanserte gjenvinningsmetoder ofte er dyrere. Regjeringen har vedtatt å innføre en avgift på forbrenning av avfall som også vil få betydning for kostnadene fremover<sup>89</sup>En løsning kan også være differensierte gebyrer som belønner miljøvennlig forbruk og handlinger, ved at det f.eks. blir betydelig dyrere å kaste eller levere restavfall og andre avfallstyper, som ikke lar seg materialgjenvinne, mens det blir billigere å kaste lite og særlig av avfall som ikke blir materialgjenvunnet.

#### **Klimatiltak trenger ikke være dyre**

På en del områder er det imidlertid mulig å oppnå store utslippskutt uten at kostnadene blir høyere. Gode eksempler på dette er de nye skolene i Bødalen. Klimagassregnskapene her viser at utslippene er redusert med mellom 44 og 63 prosent, blant annet på grunn av materialvalg (massivtre og lavkarbonbetong) og fossilfri anleggsplass. Dette har vi klart uten at byggene har blitt dyrere enn hva de ville blitt uten klimatiltak. En del tiltak på bygg, blant annet til energieffektivisering, vil også medføre en kostnad på kort sikt, og en besparelse på lengre sikt.

Et annet eksempel på et økonomisk bærekraftig klimatiltak er flytteprosjektet, som ble gjennomført i forbindelse med kommunesammenslåingen. Her ble alt av kontormøbler og innvendig byggemateriell kartlagt og registrert. Dette la grunnlaget for et stort ombruksprosjekt der de registrerte møblene ble brukt om igjen i stedet for at man kastet og kjøpte nytt. Det er beregnet en besparelse på 234 tonn CO<sub>2</sub>e og en økonomisk besparelse på ca. 16 millioner på dette prosjektet. Dette viser at klimatiltak også kan være økonomisk lønnsomme på kort sikt.

Eksemplene over viser at klimaarbeid ikke alltid innebære dyre investeringer og økte rammer til drift. I mange tilfeller holder det at man tør å tenke annerledes, og at klima må være høyt oppe i pannebrasken til alle medarbeidere og i alt vi gjør.

#### **Omstilling til en sirkulær økonomi er helt nødvendig for at vi skal nå våre mål**

Et viktig aspekt med klimaarbeidet er at vi må vri økonomien over fra en lineær økonomi til en sirkulær økonomi, der ressursene brukes langt mer effektivt og der behovet for å ta ut nye ressurser er redusert. Dette innebærer blant annet mer reparasjon, ombruk, leasing, leie, deling og mer bruk av penger på tjenester og mindre på varer. Omstilling til sirkulær økonomi

---

<sup>89</sup> Avfall Norge. 2021. Avgift på avfallsforbrenning fra 2021.

(<https://avfallnorge.no/bransjen/nyheter/avgift-pa-avfallsforbrenning-fra-2021>)

er en nødvendig del av omstillingen til et lavutslippssamfunn, og for å nå FNs bærekraftsmål. I tillegg vil en mer effektiv bruk av ressursene bremse tapet av biologisk mangfold, redusere forurensningsbelastningen og bidra til nye grønne arbeidsplasser og forretningsmodeller. Dette er god økonomi både for kommunen, innbyggere og næringslivet og er helt nødvendig for at vi skal slippe å oppleve ressursmangel i framtida.



*Omstilling til en sirkulær økonomi krever nye tjenester og kan bidra til nye grønne arbeidsplasser.*

### **Suksess i klimaarbeidet forutsetter tverrfaglighet og samarbeid**

Innsatsområdet «Endring, kommunikasjon og ledelse» har omtalt noen av de organisatoriske endringene som må til for at vi skal nå våre klimamål. Kort fortalt går det ut på at vi må tenke helhetlig og tverrfaglig og samarbeide på tvers av organisasjonen. Hver enkelt medarbeider må få en forståelse av hva klimaarbeidet konkret har å si i kommunens daglige virke og hver enkelt må føle at det er en forventning om å delta i klimadugnaden. For å få til et slikt engasjement i hele organisasjonen er det helt avgjørende med et sterkt lederskap, i tillegg til god faglig kompetanse på klimaområdet i alle tjenestoområdene. Det er også viktig at vi får en likeverdighet mellom økonomi, miljø og sosiale forhold i alle beslutninger som tas og at slike vurderinger blir innarbeidet som en rutine i hele organisasjonen.



## 6.2. Sosiale konsekvenser

### De rikeste gir det største klimafotavtrykket

Noen klimatiltak har blitt beskyldt for å forsterke sosial ulikhet. Argumentet om sosial urettferdighet stod for eksempel sentralt da Bompengepartiet oppnådde høye valgresultater i flere kommuner ved forrige kommunevalg. På den annen side ser vi at sosial ulikhet også har en stor del av skylden for klimakrisa. De ti prosent rikeste menneskene i verden står for halvparten av klimagassutslippene, mens den fattigste halvparten kun står for ti prosent<sup>90</sup>. Dette mønsteret ser vi også i egen kommune. I innbyggerundersøkelsen om klima som ble gjennomført blant Askers innbyggere våren 2020 så vi at de med lavest inntekt dominerer blant de som sier at de har begrenset sitt eget forbruk og kun kjøper det de trenger. De er mer innstilt på å kjøpe brukt eller leie fremfor å kjøpe nytt. De spiser mindre rødt kjøtt og samkjører i større grad enn andre askerbøringer. De reduserte også antall flyreiser i fjor, og ville ha gjort det samme dette året om det ikke var for koronapandemien<sup>91</sup>.

### En rettferdig omstilling

Kommunen er opptatt av at våre klimatiltak skal være rettferdige og vi ser at om vi lykkes med våre målsetninger vil denne planen kunne ha positive konsekvenser for redusert sosial ulikhet i kommunen:

- Lykkes vi med å redusere transportbehovet til innbyggerne ved å etablere kortreiste fritids- og rekreasjonsmuligheter vil også barn fra mindre ressurssterke familier få mulighet til en aktiv fritid.
- Klarer vi å redusere forbruk ved å gjøre ombruk kult, vil man bidra til mindre sosial utenforskap for de som ikke har råd til å kjøpe nytt sportsutstyr eller dyre merkeklær.
- Får vi folk til å fly mindre på utenlandsturer, vil ikke de som ikke har råd føle seg utenfor.
- Klimatiltak som å bytte ut rødt kjøtt med plantebasert kost og fisk, eller bytte ut bilen med sykkel og gange vil ha en positiv effekt på folkehelsen. Folkehelse rapporten fra Folkehelseinstituttet viser at de med lang utdanning og god økonomi har færrest helseproblemer<sup>92</sup>. En vellykket klimasatsing kan dermed bidra til å jevne ut disse forskjellene.

Gjennom diverse tilskuddsordninger kan kommunen også senke den økonomiske terskelen for å gjennomføre klimatiltak hos våre innbyggere.

For å nå målene våre om reduserte klimagassutslipp er vi avhengige av å ha med oss innbyggere og næringslivet på laget. Vi må da snu vår kommunikasjon fra at en klimavennlig livsstil handler om å ofre noe man liker, til at en slik livsstil gir deg noe positivt. Her er det sosiale aspektet svært viktig. Positive effekter som bedre helse, frisk luft, mening og fellesskap er derfor gode argumenter for å jobbe mot lavutslippssamfunnet.

---

<sup>90</sup> Gore, T. 2020. Confronting carbon inequality. Oxfam media briefing. (<https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621052/mb-confronting-carbon-inequality-210920-en.pdf>)

<sup>91</sup> Kantar, 2020. Asker kommune. Innbyggernes holdninger i klimapolitiske spørsmål. (<https://www.asker.kommune.no/globalassets/energi-klima-og-miljo/kantar-undersokelse-klimavaner-mai-2020.pdf>)

<sup>92</sup> Folkehelseinstituttet 2018. Kortversjon av folkehelse rapporten Helsetilstanden i Norge 2018. (<https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/helsetilstanden-i-norge-20182.pdf>)

### 6.3. Miljømessige konsekvenser

#### **Naturen tåler ikke mer enn to graders temperaturøkning**

Klimaet er allerede i endring. Atmosfæren og havene varmes opp, innlandsis og havis smelter og det globale havnivået stiger. Også nedbørsmønstrene er i endring, og det er ingenting som tyder på at endringene vil stoppe i tiden framover. Klarer vi ikke å snu utviklingen, vil den globale middeltemperaturen kunne øke med mer enn 4°C i dette århundret<sup>93</sup>. Forskerne i FNs klimapanel viser til at to grader økning er grensen for hva naturen kan tåle før klimaendringene blir alvorlige og ukontrollerbare. Det er faglig uenighet om hva som representerer *farlig menneskeskapt klimaendring* (UNFCCC-mål). Derfor ble det i Parisavtalen enighet om at partene lover å strekke seg mot 1,5°C-målet da konsekvensene allerede er merkbare nå ved rundt 1°C og vil bli svært alvorlige ved 1,5°C.

#### **Arter står i fare for å dø ut**

Både på land og i vann ser vi allerede at mange dyr og planter har måttet flytte på seg eller endre atferdsmønster. De raske klimaendringene gjør at mange arter har problemer med å tilpasse seg og ifølge FNs klimapanel står opp til 30 prosent av dem i fare for å dø ut<sup>94</sup>. Noen av disse artene, blant annet flere fiskearter, er en direkte næringskilde for mennesker. Ved temperaturøkninger på mer enn 2°C vil også havforsuring utgjøre en vesentlig risiko for livet i havet. Klimaendringene vil i tillegg ha betydning for økosystemenes evne til å støtte funksjoner som er viktige for mennesker og natur, for eksempel naturlig beskyttelse mot flom eller samspillet mellom pollinatorer og planter.

#### **Forbruket vårt kan føre til ressursknapphet**

I framtida vil vi oppleve ressursknapphet på flere materialer på grunn av økt befolkning og høyere forbruk. Nordmenn har et spesielt høyt forbruk i verdenssammenheng, og dersom alle mennesker på jorden skulle hatt samme forbruk som en gjennomsnittlig nordmann, ville vi trengt 3,6 jordkloder<sup>95</sup>. Denne planen legger derfor opp til at vi skal utnytte ressursene på best mulig måter ved å bruke fornybare energikilder og råvarer og innføre systemer som sørger for at det som i dag blir sett på som avfall, blir brukt om igjen eller blir til råmaterialer i framtida.

#### **Asker må bidra i den globale klimadugnaden**

Så mange som 97 prosent av verdens klimaforskere mener at klimaendringene er menneskeskapt og FNs klimapanel konkluderer i sin femte hovedrapport (Klima i endring) med at klimagassutslippene fra menneskelig aktivitet er hovedårsaken til den observerte oppvarmingen fra 1950 og fram til i dag. Det er derfor av avgjørende betydning at alle bidrar for å redusere klimagassutslippene. Med denne planen peker vi på hva som er de største utslippskildene fra Askersamfunnet og hvordan vi skal bidra i den globale klimadugnaden.

---

<sup>93</sup> IPCC. 2014. Climate change 2014. Impacts, adaptation and vulnerabilities. Part B Regional. (<https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>)

<sup>94</sup> IPCC. 2014. Climate change 2014. Impacts, adaptation and vulnerabilities. Part B Regional. (<https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>)

<sup>95</sup> FN. (<https://www.fn.no/Land/norge>)

## 7. Evaluering og rapportering

En viktig del av å følge opp temaplanen blir å vurdere om temaplanen bidrar til å nå kommunens mål. Det er flere kilder som gir kunnskap om dette, for eksempel indikatorer, nøkkeltall, tiltaksoppfølging, forskning og undersøkelser. En samlet analyse av disse kildene vil utgjøre rapporteringen på temaplanen. Rapporteringen for temaplanen vil følge kommunens årshjul.

Indikatorene er tilknyttet et ambisjonsnivå (et mål) og konkretiserer ambisjonene for planen. De fastsettes derfor i temaplanen. Det er indikatorer knyttet til alle de seks innsatsområdene i temaplanen. De andre delene av analysen vil legges fram i forbindelse med selve rapporteringen.

### 7.1 Kommunedirektørens forslag til indikatorer og mål

Indikator	Enhet	Mål 2022	Mål 2025	Mål 2030	Resultat siste måling	Innsatsområde
<b>Askersamfunnet</b>						
Mengde direkte klimagassutslipp i askersamfunnet	tonn CO <sub>2</sub> -ekv.	151724	130454	95.000 (67 % ned fra 2009)	172 994 (2019)	Omfatter flere, men spesielt grønn mobilitet
Sykkelandel i askersamfunnet	%	6	8	12	4 (2017)	Grønn mobilitet
Netto nedbygging av naturområder	m <sup>2</sup>	0	0	0	Foreløpig ingen målinger	Naturen som karbonlager
<b>Innbyggere</b>						
Netto forbruk av elektrisitet i husholdningene i askersamfunnet	GWh	<722	<722	<722	722 (2019)	Framtidsrettede bygg og anlegg
Mengde husholdningsavfall per innbygger	kg/innbygger	395	356	<300 (30 % ned fra 2019)	434 (2019)	Bærekraftig forbruk
Andel husholdningsavfall til materialgjenvinning	%	55	60	68	50,9 % (2019)	Bærekraftig forbruk
Mengde matsvinn per innbygger	kg/innbygger	31,3	27,2	20,7	36,7 (2018)	Klimasmart mat
Andel innbyggere i askersamfunnet som mener de har klimavennlig adferd	%	60	70	87	53 % (2020)	Kommunikasjon, endring og ledelse
<b>Kommunale anskaffelser</b>						

Andel kommunale anskaffelser hvor klima/miljø er vektet enten i tildelingskriterier, kvalifikasjonskrav eller absolutte krav til produktet/tjenesten	%	50	65	80	Foreløpig ingen målinger	Bærekraftig forbruk
Andel nye kommunale biler som går på el, hydrogen eller biogass (personbiler og varebiler)	%	100	100	100	43 % av (2020)	Grønn mobilitet
<b>Kommunale bygg og anlegg</b>						
Mengde avfall fra kommunale byggeprosjekter	kg/m <sup>2</sup> BTA	25	20	15	Foreløpig ingen målinger	Framtidsrettede bygg og anlegg
Reduksjon (i tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter) i indirekte klimagassutslipp fra materialbruk i kommunale byggeprosjekter, målt i forhold til et referansebygg bygget etter TEK17	%	30	40	60	Foreløpig ingen målinger	Framtidsrettede bygg og anlegg

## 7.2 Forslag til tilleggsindikatorer fra førstegangsbehandling i utvalg for samfunnstjenester

Indikator	Enhet	Mål 2022	Mål 2025	Mål 2030	Resultat siste måling	Innsatsområde
<b>Kommunale bygg og anlegg</b>						
Kommunale bygg- og anleggsplasser der det i hovedsak brukes maskiner og kjøretøy som er utslippsfrie eller går på biogass	%	30	100	100	Foreløpig ingen målinger	Framtidsrettede bygg og anlegg
Andel kommunale <u>nybygg</u> med <i>nær-nullenergi standard</i>	%	100	100	100	Foreløpig ingen målinger	Framtidsrettede bygg og anlegg
Andel kommunale nybygg som er nullutslippsbygg	%			100	Foreløpig ingen målinger	Framtidsrettede bygg og anlegg

## 8. Vedlegg

### Vedlegg 1: Kostnad, nytteverdi og ansvar for strategiene

Å estimere eksakt framtidige kostnader og gevinster for strategiske grep, er svært komplisert. Mer konkrete kost/nytte-analyser må derfor gjennomføres i en senere fase når strategiene skal konkretiseres i tiltak. Under har vi likevel satt opp en oversikt med generelle betraktninger rundt kostnad og nytte for de forskjellige strategiene, i tillegg til en oversikt over hvem som er ansvarlige for hver strategi.

Enkelte strategier gir mest kostnader i form av egeninnsats fra administrasjonen, noen strategier vil medføre en besparelse for kommunen og andre strategier igjen vil gi en stor kostnad. For flere av de dyreste strategiene vil imidlertid kostnaden fordeles mellom f.eks. kommune, overordnede myndigheter og utbyggere/næringslivet. Eksempler på slike strategier er bygging av gang- og sykkelveier og nullutslippsbygg.

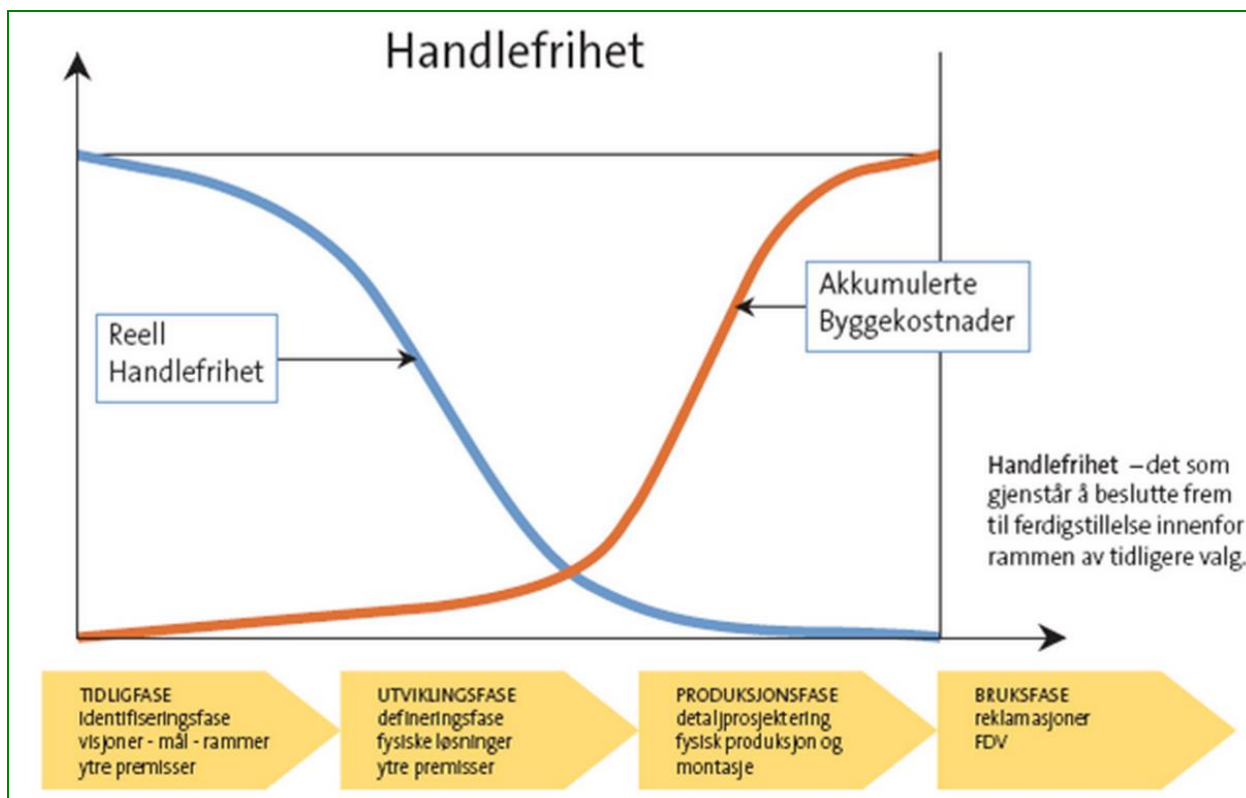
For noen av strategiene har vi brukt Miljødirektoratets estimater fra klimakur 2030-rapporten til å si noe generelt om kostnader og nytteverdi. Disse kostnadene viser total kostnad for samfunnet per tonn CO<sub>2</sub>, og gir ikke kostnaden for Asker kommune. De gir likevel en pekepinn på om tiltaket er dyrt eller billig, da Miljødirektoratet har delt i tre kostnadskategorier (< 500 kr/tonn, 500-1500 kr/tonn og >1500 kr/tonn).

Regjeringen varslet nylig i Klimameldingen en skjerping av CO<sub>2</sub>-avgiften fra dagens 590 kr til 2000 kr per tonn i 2030. Det vil innebære en *årlig økning* av CO<sub>2</sub>-avgiften på ca. 150 kroner. I tillegg betaler oljeindustrien for CO<sub>2</sub>-kvoter fra EU, som ved årsskiftet lå på over 33 euro per tonn. Økte karbonpriser ser vi allerede i økende priser på bygningsmaterialer og drivstoff. For eksempel har prisen på konstruksjonsstål allerede økt 10-15 prosent og sement og andre materialer likeså. Dette har slått inn tidligere enn forventet. Klimatiltak blir derfor stadig mer lønnsomme.

Stortinget har også vedtatt en avgift på forbrenning av avfall (vedtatt i desember 2020), som i 2021 vil bli på 82 kr per tonn avfall. Avgiften er beregnet på bakgrunn av den økende CO<sub>2</sub>-prisen. I 2019 ble 43 % av Askers husholdningsavfall sendt til forbrenning. Avfallsreduksjon, mer ombruk og mer materialgjenvinning vil derfor bli enda viktigere, også i et økonomisk perspektiv, i årene som kommer. Dette vil også gjøre seg gjeldende i byggeprosjektene, da det å redusere avfallsmengden ikke bare er rasjonelt og effektivt, men også ansett å være av de billigste og mest lønnsomme tiltakene både innenfor avfalls- og byggebransjen.

Når det gjelder kostnadene forbundet med strategiene innen bygg- og anlegg er det viktig å ha med seg at det vil være kostnadsbesparende å ha høye miljøambisjoner tidlig. Det å øke ambisjonsnivået for sent kan gi betydelig økte kostnader. Handlefriheten til å finne løsninger til lavest kostnad er størst i tidligfase. Dette prinsippet er illustrert i Figur 0-1.





Figur 0-1: Forholdet mellom tidspunkt for integrering av miljøhensyn i planleggingen/ prosjektutviklingen, grad av påvirkning/handlefrihet og kostnadspådraget. Kilde: [www.ied.no](http://www.ied.no)

Nr.	STRATEGIER ENDRING, LEDELSE OG KOMMUNIKASJON	KOSTNAD	NYTTE	ANSVAR
1	Asker kommune skal, gjennom fokus på opplæring og kompetanseutvikling, bidra til at kommunens ledere peker retning og motiverer til handling som reduserer klimagassutslipp	Lav kostnad, men krever at det settes av interne ressurser til lederutvikling og innarbeidelse av rutiner.	Dette er en forutsetning for at kommunen skal lykkes i omstillingen til lavutslippssamfunnet.	Asker kommune
2	Asker kommune skal stimulere til at ledere i næringsliv og frivillighet peker retning og motiverer til handling som reduserer klimagassutslipp	Lav kostnad, men krever at det i næringslivet og i frivilligheten settes av interne ressurser til lederutvikling og innarbeidelse av rutiner.	Se strategi 1.	Næringsliv og frivillighet
3	Asker kommune skal utvikle strukturer og metodikk som sikrer en helhetlig og balansert tilnærming til de tre bærekraftsdimensjonene miljø, økonomi og sosial bærekraft	Strategien innebærer at kommunen tar i bruk prinsippene for rapportering av trippel bunnlinje for å vise sammenhengen mellom økonomi, miljø og sosiale forhold. Dette medfører at det ikke alltid vil være den mest økonomiske løsningen som lønner seg i et bærekraftsperspektiv.	Strategien vil hjelpe oss å huske på klimahensyn i alt kommunen gjør. Strategien innebærer å utvikle praktiske verktøy og maler for institusjonalisering av klimaarbeidet i kommunen.	Asker kommune
4	Asker kommune skal, gjennom en positiv klimakommunikasjon som tar utgangspunkt i folks hverdag, fremme samskaping, atferdsendring og oppslutning om klimatiltak i askersamfunnet	Lav kostnad, men krever at det settes av nok interne ressurser til klimakommunikasjon.	Strategien hjelper oss å kommunisere hva kommunen gjør på klimaområdet og å få med oss askersamfunnet i klimadugnaden. Dette vil bidra til klimakutt på flere områder.	Asker kommune
5	Asker kommune skal miljøsertifisere utvalgte virksomheter/ bygg etter hensiktsmessige sertifiseringsordninger og skal være en pådriver for at flere bedrifter miljøsertifiserer seg	Lav kostnad. Dersom for eksempel alle virksomheter innen oppvekst skulle blitt miljøfyrtårnsertifisert ville det kostet rundt 400 000 kr i oppstartsåret og ca. 70 000 per år etter det. Grønt Flagg sertifisering ville til sammenlikning kostet 150 000 kr årlig for alle virksomhetene innen oppvekst.	Gir verktøy for å jobbe helhetlig, systematisk og langsiktig med klima og bærekraft i virksomheter eller i bygg og kan dermed gi utslippsreduksjoner innen flere av innsatsområdene.	Asker kommune

Nr.	STRATEGIER KLIMASMART MAT	KOSTNAD	NYTTE	ANSVAR
6	Asker kommune skal jobbe aktivt for å redusere matsvinn i hele verdikjeden, fra produksjon til forbruker	Lav kostnad Tiltak som dreier seg om å bruke kommunens innkjøpsmakt koster ikke noe, men dreier seg om å øke bevisstheten hos kommunens innkjøpere. Kampanjer og kunnskapsdeling ut mot askersamfunnet kan ha en mindre kostnad. Privatøkonomisk kan redusert matsvinn være lønnsomt for innbyggere og næringsliv.	Gir utslippsreduksjoner fordi norsk jordbruksproduksjon og transport reduseres når mat ikke lenger kastes. I klimakur regnes redusert matsvinn som et av de billigste tiltakene, som samtidig har et relativt høyt reduksjonspotensial.	Asker kommune Næringslivet Innbyggerne
7	Asker kommune skal, i samarbeid med næringslivet, legge til rette for at egne ansatte og Askers innbyggere velger klimavennlig og kortreist mat	Lav kostnad, men valg av lokal mat kan være dyrere enn å velge importerte og ofte billige varer. Det må påregnes noe kostnader til kommunikasjon mot innbyggerne.	I klimakur regnes overgang fra rødt kjøtt til plantebasert kost og fisk som det tiltaket med aller høyest kost/nytte-verdi av alle tiltakene som er utredet. Å redusere konsum av rødt kjøtt er også i tråd med helsemyndighetenes anbefalinger. Det å velge lokal og kortreist mat vil fremme lokale produsenter.	Asker kommune Landbruksnæringen
8	Asker kommune skal, i samarbeid med landbruksnæringen og overordnede myndigheter, bidra til at lokale produsenter av mat overholder sine forpliktelser i henhold til landbrukets klimaavtale	Kostnader for kommunen er knyttet til informasjon og kommunikasjon med landbruksnæringen. Kostnader for næringen avhenger av hvilke tiltak som gjennomføres. Flere klimatiltak i landbruket er utredet i klimakurrapporten. Her er også kostnadsbildet utredet.	Utslippsreduksjonene her blir ikke av de største, men landbruket har gjennom klimaavtalen forpliktet seg til en samlet klimagassreduksjon på 5 millioner tonn CO <sub>2</sub> e fram mot 2030. Et klimavennlig landbruk vil også gagne Askerbøndenes klimaomdømme.	Asker kommune Landbruksnæringen Overordnede myndigheter

Nr.	STRATEGIER BÆREKRAFTIG FORBRUK	KOSTNAD	NYTTE	ANSVAR
9	Asker kommune skal, i samarbeid med næringslivet, legge til rette for økt reparasjon, ombruk og delingsøkonomi for å sikre bærekraftig forbruk og avfallsreduksjon i askersamfunnet.	Kan påbeløpe kostnader i forbindelse med informasjonskampanjer, tilskudd til næringslivet osv. Men samtidig vil økt reparasjon, deling og ombruk i kommunens egen virksomhet kunne bidra til økonomiske besparelser.	Forbruk er en stor kilde til klimagassutslipp, og dersom vi lykkes i å satse på sirkulære løsninger, vil vi kunne oppnå store reduksjoner i klimagassutslipp. En slik satsing vil også skape grønne arbeidsplasser i kommunen og ha positiv innvirkning på folks privatøkonomi.	Asker kommune Næringslivet Frivilligheten Innbyggerne
10	Asker kommune skal utvikle tydelige retningslinjer for å sikre grønne og sirkulære kommunale anskaffelser	Større fokus på grønne og sirkulære løsninger i anskaffelsene kan gjøre enkelte anskaffelser dyrere enn om vi velger leverandør kun etter pris.	Forbruk er en stor kilde til klimagassutslipp, og dersom vi lykkes i å satse på sirkulære løsninger, vil vi kunne oppnå store reduksjoner i klimagassutslippene. En slik satsing vil bidra til et grønnere næringsliv.	Asker kommune
11	Asker kommune skal, gjennom en effektiv renovasjonstjeneste, arbeide aktivt for at det blir enklere for innbyggere og næringslivet å kildesortere	Renovasjonsgebyrer og brukerbetaling på gjenvinningsstasjonene kan øke, i takt med økte krav til avfallsreduksjon og materialgjenvinning. Differensierte gebyrer, som belønner miljøvennlig forbruk og handlinger, kan være en løsning. Regjeringen har innført avgift på forbrenning av avfall og det er varslet at denne vil øke fram mot 2030. Dette gjør avfallsreduksjon, ombruk og materialgjenvinning enda mer aktuelt.	For å unngå å sløse med jordas ressurser må det som ikke kan brukes om igjen som det er, kildesorteres og gjenvinnes. Klimagassreduksjonene knyttet til gjenvinning varierer fra materiale til materiale, men gjenvinning er også nødvendig for å unngå ressursuttømming og giftige materialer på avveie.	Asker kommune Innbyggerne Næringslivet
12	Asker kommune skal jobbe for at mest mulig av husholdningsavfallet og avfall fra kommunens egen virksomhet blir til resirkulerte råvarer	Se strategi 11.	Se strategi 11.	Asker kommune
13	Asker kommune skal, sammen med innbyggerne, næringslivet og frivilligheten, skape møteplasser for kunnskapsdeling og samarbeid om sirkulære løsninger	Her vil kostnadene varierer etter hvilken rolle kommunen tar og hvilke møteplasser det er snakk om og hvilken rolle kommunen velger å ta i utviklingen av møteplassen.	Se strategi 9.	Asker kommune Næringslivet Frivilligheten Innbyggerne

Nr.	STRATEGIER FRAMTIDSRETTEDE BYGG OG ANLEGG	KOSTNAD	NYTTE	ANSVAR
14	Asker kommune skal, i samarbeid med næringen, jobbe for økt etterspørsel og teknologiutvikling innen utslippsfrie løsninger i bygg- og anleggsvirksomheten	<p>Klimakur 2030 har estimert kostnadene ved elektriske løsninger for ikke-veigående maskiner og kjøretøy til å være relativt kostbart, men med en skjerping av CO<sub>2</sub>-avgiften vil fossile løsninger relativt sett bli dyrere, og utslippsfrie løsninger vil bli mer lønnsomme.</p> <p>Kostnadene ved «utfasing av mineralolje og gass til byggvarme på byggeplasser» er estimert til mindre enn 500 kr per tonn redusert CO<sub>2</sub>e, altså realt rimelig.</p>	<p>Klimakur estimerte potensialet for utslippskutt ved elektriske løsninger for ikke-veigående maskiner og kjøretøy til 1,75 millioner tonn CO<sub>2</sub>e mellom 2021 og 2030 på landsbasis. Potensialet for tiltaket «utfasing av mineralolje og gass til byggvarme på byggeplasser ble estimert til 0,89 millioner tonn CO<sub>2</sub>e mellom 2021 og 2030.</p> <p>I tillegg vil tiltaket føre til mindre lokal forurensning og støy på byggeplassen.</p>	Asker kommune Næringslivet
15	Asker kommune skal, i samarbeid med næringslivet, jobbe for at nye bygg skal bli nullutslippsbygg, gjennom å redusere utslippene fra materialer, energi, byggeavfall og anleggsfase.	<p>Det er vanskelig å si noe om kostnaden ved miljøambisjoner i byggeprosjekt på generelt grunnlag Erfaringsmessig kan merkostnad for bygg med innovative løsninger og høy klimaambisjon ligge mellom 1-5 prosent men det er også eksempler på gode miljøbygg uten merkostnader. Slike bygg kan også ofte få noe offentlig støtte, eksempelvis fra Enova, og gunstige lån. Investeringene må sees over byggets levetid og ikke som en isolert investering. Som regel har bygg med høy klimaambisjon og god kvalitet lavere driftskostnader enn andre bygg og vil være økonomisk bærekraftige over tid (eksempelvis sparte energikostnader og mindre slitasje). En skjerping av CO<sub>2</sub>-avgiften vil også føre til at klimavennlige bygg relativt sett vil bli billigere enn før.</p>	<p>Vi kan potensielt store reduksjoner i klimagassutslipp ved å ha klimaambisjoner i bygg. I byggingen av Torvbråten sparte vi 4044 tonn CO<sub>2</sub>, noe som tilsvarer et gjennomsnittlig årlig utslipp fra 2000 biler. Like mye karbon er lagret i treverket i skolen, som ble sluppet ut ved produksjon av alle byggematerialene.</p> <p>I tillegg vil tiltak som fossilfri byggeplass og bruk av massivtre føre til mindre støy og lokale utslipp. Se også strategi 17.</p>	Asker kommune Næringslivet
16	Asker kommune skal, gjennom økt fokus på energirehabilitering, økt kompetanse på energioppfølging, og nærnullenergistandard i nybygg, redusere energibruk i egne bygg og være en pådriver for reduksjon	<p>Her ligger et stort potensial for besparelse. Det er behov for en økt investering i byggefasen, men dette vil spares inn i løpet av få år. Solcellene på Torvbråten kostet for eksempel 2,5 mill., noe som spares inn i løpet av 9 år. Økt kompetanse på energioppfølging vil også i en overgang føre til økte</p>	<p>Redusert energibruk vil redusere bruken av fellesskapets energiresurser og behovet for investering i infrastruktur for energiproduksjon og – distribusjon.</p> <p>Redusert energibruk vil også føre til reduserte kostnader til kjøp av strøm.</p>	Asker kommune Næringslivet Innbyggerne



	av energibruk i private bygg.	driftsutgifter, men store besparelser av energi og penger når systemene forbedres.		
17	Asker kommune skal velge materialer med lave klimagassutslipp i sine bygg.	Det er vanskelig å si noe om kostnaden ved miljøambisjoner i byggeprosjekt på generelt grunnlag. Det kan eksempelvis være 1-5 prosent økte kostnader ved å bygge i massivtre, men de spares inn igjen ved aspekter nevnt i nyttekolonnen. Kostnader for nye lavutslippsmaterialer vil reduseres i takt med økt tilgang i markedet. En skjerping av CO <sub>2</sub> -avgiften vil også føre til at klimavennlige bygg relativt sett vil bli billigere enn før.	For å levere på de høye klimaambisjonen, er det nødvendig å substituere bl.a. stål og betong. Et aktuelt alternativ er da tre. Bruk av massivtre vil føre til mindre støy og lokale utslipp. Det er også viktig å skille investeringskostnad fra livsløpskostnad. Massivtre gir kortere byggetid, mindre byggavfall, lavere utgifter til rigg og drift og mindre behov for grunnarbeid (pga lettere konstruksjon), men også høyere kvalitet, lavere vedlikeholdsbehov og mindre bruk av helse- og miljøfarlige stoffer.	Asker kommune
18	Asker kommune skal rehabilitere framfor å bygge nytt der det er hensiktsmessig, og nye bygg og anlegg skal designes for lang levetid og ombruk.	Denne strategien vil på sikt spare kommunen for penger ved at byggeaktiviteten går ned.	I tillegg til reduserte klimagassutslipp og reduserte kostnader vil dette tiltaket føre til økt ressursutnyttelse og overgang til sirkulær økonomi, noe som er nødvendig for å ikke oppleve ressursmangel i framtiden.	Asker kommune
19	Asker kommune skal arbeide for lavere klimafotavtrykk fra anleggsprosjekter gjennom økt gjenbruk, massebalanse og bærekraftig materialbruk.	Økt gjenbruk og massebalanse kan føre til reduserte kostnader. Bærekraftig materialbruk kan ha en kostnad, men ved en skjerping av CO <sub>2</sub> -avgiften vil klimavennlig materiale relativt sett bli billigere enn før.	Strategien vil føre til potensielt store klimagassreduksjoner, økt ressursutnyttelse, overgang til mer sirkulær økonomi, redusert støy og redusert lokal luftforurensning.	Asker kommune Næringslivet
20	Asker kommune skal ta klimahensyn ved plassering av kommunale bygg og anlegg.	Strategien vil føre til besparelser for kommunen da et aspekt ved den er å velge tomter der det er så lite behov for grunnarbeid som mulig. Omfattende grunnarbeid kan medføre prosjekter store kostnader.	Her er det potensielt store klimagassreduksjoner. I tillegg vil det å ta klimahensyn ved plassering av bygg i mange tilfeller også bety å velge de områdene som har minst negativ påvirkning på naturmangfold. Strategien vil også redusere behov for transport, og dermed støy og lokal luftforurensning.	Asker kommune

Nr.	STRATEGIER GRØNN MOBILITET	KOSTNAD	NYTTE	ANSVAR
21	Asker kommune skal, gjennom god arealplanlegging, digitalisering og tilrettelegging for effektivisering av varetransporten, jobbe for å redusere behovet for transport i askersamfunnet	Å planlegge for et redusert transportbehov er noe kommunen allerede gjør og vil ikke ha noen ekstrakostnad. Effektivisering av varetransporten ved opprettelse av en bylogistikkentral kan ha en kostnad dersom kommunen f.eks. tilbyr bygg og tomt.	Transport er den største kilden til direkte utslipp i askersamfunnet. Løsninger for å redusere transportbehovet vil derfor ha potensiale til å bidra til en sterk reduksjon av klimagassutslipp i kommunen.	Asker kommune Næringslivet Frivilligheten Innbyggerne
22	Asker kommune skal, i samarbeid med overordnede myndigheter, jobbe aktivt for å gjøre gange, sykkel og kollektivtilbudet mer konkurransedyktig enn bilbruk for innbyggerne våre	Drifting av gang- og sykkelveier, kampanjer og tilskudd er eksempler på tiltak som krever finansiering. Parkeringsrestriksjoner, fartsregulerende tiltak og bilfrie soner er eksempler på tiltak som ikke koster noe.	Transport er den største kilden til direkte utslipp i askersamfunnet. Løsninger for å gjøre gange, sykkel og kollektivt mer attraktivt har derfor stort potensiale til å bidra til klimagassutslippreduksjon.	Asker kommune Overordnede myndigheter Innbyggerne
23	Asker kommune skal øke takten på bygging av sammenhengende gang- og sykkelinfrastruktur med fokus på sikkerhet, lys, helårstilbud og separering av gående og syklende	Bygging av gang- og sykkelveier er dyrt, i gjennomsnitt 25 000 kr/m. Siden 2009 er det bygget gjennomsnittlig 2 km gang- og sykkelvei i året. Kostnadene er fordelt på både kommune, fylke og utbyggere.	Ved bruk av samme regnemåte som Oslo kommune har brukt i sitt klimabudsjett <sup>96</sup> vil en økning fra 4 % sykkelandel til 8 % sykkelandel (som er målet for Norge i nasjonal transportplan) gi en årlig reduksjon av klimagassutslipp på 134 tonn CO <sub>2</sub> e. Tiltaket vil også ha stor effekt på folkehelse, i tillegg til en positiv effekt på støy og lokaforurensning.	Asker kommune Overordnede myndigheter
24	Asker kommune skal, gjennom diverse stimuleringsordninger, legge til rette for at de ansatte skal kunne gå, sykle eller ta kollektivt til jobb og til møter	Kostnader varierer fra tiltak til tiltak, men mye kan for eksempel finansieres gjennom økte parkeringsinntekter.	Om vi bruker tall estimert i prosjektet Grønne mobilitetsavtaler vil denne strategien kunne bety en utslippsreduksjon på 268 000 CO <sub>2</sub> e årlig. Strategien gir også positive effekter på ansattes helse, luftkvalitet og støyproblematikk.	Asker kommune
25	Asker kommune skal jobbe mot en rask utfasing av fossile kjøretøy, fartøy og maskiner i egen organisasjon, samt stimulere til en rask utfasing også i askersamfunnet.	Kostnadene er forbundet med utskifting av egne kjøretøy og tilskuddsordninger og infrastrukturtiltak for å stimulere til en utfasing av fossile kjøretøy i Askersamfunnet.	Klimakur har estimert at tiltakene de har foreslått for å fase ut fossile kjøretøy samlet vil ha et reduksjonspotensiale på 6,4 millioner tonn CO <sub>2</sub> e i Norge mellom 2021 og 2030.	Asker kommune Næringslivet Innbyggerne

<sup>96</sup> Oslo kommune. 2019. Klimabudsjett. Faggrunnlag. Vedlegg 1. (<https://www.klimaoslo.no/wp-content/uploads/sites/88/2018/09/Klimabudsjettet-2019-faggrunnlag.pdf>)

Nr.	STRATEGIER NATUREN SOM KARBONLAGER	KOSTNAD	NYTTE	ANSVAR
26	Asker kommune skal etterstrebe en balanse i arealregnskapet, gjennom å sikre at nedbygging av natur og matjord kompenseres for og ikke fører til at karbonrike arealer eller matjord totalt sett, reduseres i omfang eller kvalitet	Her er ikke kostnaden stor dersom vi passer på å gjøre ting riktig. Dersom vi derimot bygger ned viktig natur, som senere på kompenseres for, kan kostnadene bli store.	Naturen i Asker tar opp rundt 86 000 tonn CO <sub>2</sub> e årlig. I tillegg har god forvaltning av natur og matjord positive effekter for naturmangfold, friluftsliv og folkehelse, naturens evne til å tilpasse seg klimaendringene og kommunens selvforsyningsgrad.	Asker kommune
27	Asker kommune skal, i dialog med skognæringen og overordnede myndigheter, forsterke fokuset på økt skogvern i kommunen	Skogvern finansieres av statlige midler og vil ikke føre til kostnader for kommunen.	Strategien vil øke karbonlagring i skog og vil også ha store positive effekter for naturmangfold og friluftsliv.	Asker kommune Næringslivet Overordnede myndigheter
28	Asker kommune skal sørge for å kontinuerlig oppdatere sin kunnskap om naturens og jordas rolle i karbonkretsløpet og bidra med kunnskapsformidling til skog-, jord- og havbruket.	Strategien kan medføre begrensede kostnader til kursing av ansatte og informasjonstiltak ut mot næringen.	Det er store klimagassutslipp å spare i å forvalte skog og jord på riktig måte. Det er bl.a. viktig å ikke ødelegge karbonlagrene i skogbunnen.	Asker kommune Næringslivet
29	Asker kommune skal, gjennom bevisst arealforvaltning ta vare på kommunens myrområder, samt bruke torvfri jord i egen drift	Her er ikke kostnaden stor dersom vi passer på å gjøre ting riktig. Dersom vi derimot ødelegger myrområder, som senere må restaureres, kan kostnadene bli store.	Nasjonalt fører ødelegging av myr til utslipp av 5,55 millioner tonn CO <sub>2</sub> e årlig (10 % av Norges totale årlige utslipp). Myrene har også en viktig rolle i klimatilpasning og flomdemping.	Asker kommune

## Vedlegg 2: Definisjoner

**Andelslandbruk:** Andelslandbruk er et langsiktig samarbeid mellom forbrukere og de som produserer mat- og andre landbruksprodukter. Ansvar, risiko og avling blir delt mellom partene etter avtale for ett år av gangen.

**Anskaffelseskrav:** I offentlige innkjøp: krav som fastlegger egenskaper som kreves av en vare eller tjeneste.

**Arealnøytralitet:** Balanse i arealregnskapet, der nedbygging av natur ikke fører til at noen naturtyper reduseres i omfang og kvalitet.

**Arealregnskap:** Løpende oversikt over omfang og kvalitet på alle naturtyper. Utarbeides på kommunenivå og andre sektorer (veimyndigheter, energimyndigheter mv.) må avklare sin arealbruk i tråd med kommunens arealregnskap. Arealregnskapet skal kunne aggregeres til nasjonalt nivå over alle naturtypers omfang og kvalitet.

**Autonome kjøretøy:** Kjøretøy som ikke er avhengig av noe utenfor kjøretøyet selv og dets systemer, altså verken fører eller oppkobling mot internett, infrastruktur eller andre kjøretøy.

**BNP:** Bruttonasjonalprodukt. Verdien av de varer og tjenester som er produsert i løpet av et år i et land (Store norske leksikon).

**Bondens marked:** Et utsalgssted for kortreist mat, hvor produktene er lokalproduserte og de som selger må ha produsert varene selv.

**Boreal skog:** Et av de store biomenene (biologisk samfunn) på landjorda. Slik skog finnes i et belte i det nordlige Eurasia og i et belte i Nord-Amerika. Den norske barskogen tilhører dette biomet.

**BREAAM-NOR:** Den norske tilpasningen av BREEAM og byggenæringens eget verktøy for å måle miljøprestasjon utviklet av Grønn Byggallianse i tett samarbeid med bygg og eiendomsnæringen i Norge.

**Bærekraftig:** Et begrep som brukes for å karakterisere økonomiske, sosiale, institusjonelle og miljømessige sider ved menneskelige samfunn. Begrepet stammer fra Brundtlandsrapporten i 1987, der bærekraftig utvikling defineres som utvikling som imøtekommer behovene til dagens generasjon uten å redusere mulighetene for kommende generasjoner til å dekke sine behov.

**CO<sub>2</sub>-avgift:** En særavgift til statskassen, som omfatter mineralolje og bensin og som har til formål å bidra til kostnadseffektive reduksjoner av utslipp av klimagassen CO<sub>2</sub>

**CO<sub>2</sub>e = CO<sub>2</sub>-ekvivalenter:** Klimagassene har ulik effekt på klimaet. For å kunne sammenligne utslippene gjøres de om til CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (CO<sub>2</sub>e) etter en fast omregningsnøkkel. I denne rapporten er utslippstall oppgitt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

**Delingsøkonomi:** En forretningsmodell der privatpersoner selger tjenester eller leier ut eiendeler direkte eller ved hjelp av formidlingsselskaper. Dette gjør det enkelt å leie ut eiendeler som er ubrukt det meste av tiden.

**Direkte klimagassutslipp:** Utslipp som skjer innenfor kommunegrensen.

**Energioppfølgingssystem:** System for systematisk og periodevis kontroll av energitilgang og energibruk og sammenligning med parametre som påvirker energibruken, som inne- og utetemperatur, lys og luftkvalitet.

**Fjernvarme:** Oppvarmingssystem der energi fra en fjernvarmesentral overføres i form av varmt vann i isolerte rør til boligområder og andre bygninger innenfor et større område, en bydel eller en hel by.

**FNs bærekraftsmål:** Verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030.

**Fornybare energikilder:** Dette er energikilder som aldri tømmes. De har sin opprinnelse i naturens eget kretsløp og vil derfor med balanserte uttak i menneskets tidsperspektiv, kontinuerlig fornyes og kan dermed anses som uuttømmelige.

**Fossil energi:** Samlebetegnelse på energiproduksjon basert på olje, kull og gass.

**Fossile drivstoff:** Drivstoff (bensin, diesel og naturgass) produsert av fossile energikilder.

**Fossilfrie drivstoff:** Drivstoff produsert av ikke-fossile energikilder (biodrivstoff, biogass, og elektrisitet og hydrogen som ikke er produsert fra fossile kilder).

**Fossilfri og utslippsfri bygg- og anleggsplass:** En fossilfri byggeplass innebærer bruk av energikilder som ikke gir utslipp av CO<sub>2</sub>e. En utslippsfri byggeplass innebærer bruk av energikilder som ikke fører til utslipp av CO<sub>2</sub>e eller NO<sub>x</sub>. Inkluderer transport av masser og personer, drift av anleggsmaskiner, oppvarming og uttørking av bygg, produksjon, rivning og avfallshåndtering på en anleggs- og byggeplass. Det benyttes fossilfritt eller utslippsfritt drivstoff (se egne definisjoner).

**FutureBuilt:** Et tiårig program med mål å vise at det er mulig å utvikle klimanøytrale bygg og byområder med høy kvalitet. Konkret skal FutureBuilt få frem 50 forbildeprosjekter – både områder og enkeltbygg – som skal redusere klimagassutslippene med 50 prosent innen områdene transport, energibruk og materialbruk. Forbildeprosjektene skal ha høy arkitektonisk kvalitet, bidra til et godt bymiljø og ligge nær kollektivknutepunkter. FutureBuilt skal stimulere til nyskaping og endret praksis, og være en læringsarena for utbyggere, arkitekter, rådgivere, entreprenører, kommuner og brukere. Omfatter nybygg og rehabilitering i Oslo, Bærum, Asker og Drammen.

**Førindustriell tid:** Perioden fra 1850-1900 refereres ofte til som førindustriell tid.

**Gjenvinning:** Å bruke stoffer fra avfall og restprodukter på nytt.

**Global oppvarming:** Økningen i gjennomsnittstemperaturen på jorda. Siden midten av 1800-tallet har Jordas gjennomsnittstemperatur steget med nærmere én grad. Uttrykket global oppvarming brukes særlig om denne økningen og om utsiktene til videre økning i årene som kommer, men også økninger i temperatur som har funnet sted tidligere i jordas historie kan kalles global oppvarming.

**GWh:** Gigawatt-time (en million kilowattimer).

**Ikke-fornybare ressurser:** Ressurser som ikke kan fornyes og som en dag vil ta slutt. Eksempler er fossile energikilder (kull, olje, naturgass) og kjerneenergi (uran, thorium).

**Indirekte klimagassutslipp:** Utslipp som skjer utenfor kommunens grenser som følge av kommunens, næringslivets eller innbyggernes kjøp av varer og tjenester (herunder reiser med fly mm). Disse utslippene kan skje i nabokommunen, i en annen del av landet eller i et annet land.

**Institusjonalisering:** Å få noe inn i faste regelstyrte former.



**Karbonkretsløpet:** Karbonets kretsløp gjennom luften, vannmassene, levende organismer, jordsmonnet og berggrunnen.

**Karbonlager:** Oppsamling av karbon, det vil si at karbondioksid (CO<sub>2</sub>) tas ut av atmosfæren og lagres over kort eller lang tid. Karbonlagring skjer enten naturlig gjennom jordas karbonkretsløp eller teknisk ved hjelp av mennesker.

**Karbonrike arealer:** Arealer som har evnen til å ta opp og lagre store mengder karbon, som for eksempel skog og myr.

**Kildesortering:** Å sortere avfall i ulike kategorier og komponenter etter hvert som det oppstår. Dette for å oppnå størst mulig grad av gjenvinning.

**Klimabudsjett:** Et styringsverktøy for å oppnå klimagassreduksjoner og andre vedtatte klimamål. Klimabudsjettet presenterer tiltak for å redusere utslipp, anslått effekt av tiltakene og fordeler ansvaret for gjennomføringen.

**Klimafotavtrykk:** I et klimafotavtrykk-perspektiv blir sluttforbruker ansvarliggjort for alle utslipp. Klimafotavtrykk-beregninger inkluderer både indirekte og direkte klimagassutslipp til en vare, tjeneste, innbygger, virksomhet eller samfunn uavhengig av hvor utslippet finner sted.

**Klimagasser:** Gasser som påvirker atmosfærens evne til å holde på varmen (drivhuseffekten) og dermed klodens klima. Kyotoprotokollen regulerer følgende gasser, eller grupper av gasser: Karbondioksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), lystgass (N<sub>2</sub>O), hydrofluorkarboner (HFC), svovelheksafluorid (SF<sub>6</sub>) og perfluorkarboner (PFC)

**Klimagassutslipp:** Utslipp til luft av gasser som påvirker atmosfærens evne til å holde på varmen (drivhuseffekten) og dermed klodens klima.

**Klimakur 2030:** En rapport fra Miljødirektoratet som presenterer tiltak og virkemidler for å nå norske klimamål fram mot 2030.

**Klimanøytral:** Med klimanøytralitet menes å redusere klimautslippene så mye som mulig ved egne tiltak. Det gjenværende klimautslippet nøytraliseres ved å kjøpe klimakvoter og / eller opprinnelsesgarantier for grønn strøm (FNs definisjon).

**Kostnadseffektivitet:** Hvor stor reduksjon av klimagassutslipp man oppnår pr. krone.

**KWh:** Kilowatttime er den vanlige enheten for strømbruk. 1 kWh er den energien som en effekt på 1 kW utvikler i løpet av en time.

**Lavkarbonbetong:** Betong der det er gjort tiltak for å begrense klimagassutslippet.

**Lavutslippssamfunnet:** Et samfunn hvor klimagassutslippene, ut fra beste vitenskapelige grunnlag, utslippsutviklingen globalt og nasjonale omstendigheter, er redusert for å motvirke skadelige virkninger av global oppvarming som beskrevet i Parisavtalen. Målet er at klimagassutslippene i 2050 reduseres med 80-95 prosent sammenlignet med utslippsnivået i 1990.

**Massivtre:** Trelameller som er satt sammen til store elementer.

**Materialgjenvinning:** å utnytte materialene i avfallet, slik at avfall erstatter andre nye materialer som ellers hadde blitt brukt

**Matsvinn:** Matsvinn omfatter alle nyttbare deler av mat produsert for mennesker, men som enten kastes eller tas ut av matkjeden til andre formål enn menneskeføde, fra tidspunktet når dyr og planter er slaktet eller høstet.

**Miljøfyrtårn:** Et miljøledelsessystem for offentlige og private virksomheter som ønsker å dokumentere sin miljøinnsats. Ordningen har til hensikt å heve miljøprestasjon i små og mellomstore bedrifter og offentlige virksomheter.

**Miljømerking Svanen:** Svanemerket er et statlig miljømerke for de nordiske landene, som brukes til å sertifisere et bredt spekter av produkter, fra emballasje til kosmetikkprodukter og bygninger.

**Nær-nullenergibygging:** Energibehov skal være så lavt som det er teknisk overkommelig og fornuftig. Dette skal oppfylles med en kombinasjon av den best oppnåelige energiytelsen, og den best tilgjengelige teknologien innen fornybar energi.

**Nullutslippsbygg:** Det finnes ingen nasjonal standard for nullutslippsbygg. Et nullutslippsbygg skal «betale tilbake» klimagassutslippene fra byggeprosessen gjennom å produsere energi, f.eks. ved hjelp av solceller. For at regnskapet skal gå i balanse, må bygget levere mer energi i løpet av et år enn det bruker. På den måten balanseres utslippene over byggets levetid. Det fins flere måter å beregne hva som inngår i livsløpet til et bygg. Zeb-Complete inkluderer hele byggets livsløp fra produksjon av materialer til avhending.

**NTP:** Nasjonal transportplan. I dette dokumentet refererer NTP til Nasjonal transportplan 2018-2029.

**Ombbruk:** Gjenbruk av produkter uten at det er nødvendig med noen omfattende maskinell behandling. Dette inkluderer ikke vask og reparasjon av produktene.

**Parisavtalen:** Parisavtalen er en internasjonal avtale som skal sørge for at verdens land klarer å begrense klimaendringene.

**Parselhage:** En samling parseller (jordstykker) på kommunal eller privat grunn, i byer eller bynære strøk, som drives i fellesskap av leietakerne. Det er felles ansvar for fellesområder, men hver parselleier driver sin egen parsell.

**Passivhus:** Bygg som har lite behov for energi til oppvarming sammenlignet med vanlige hus. Begrepet passiv kommer fra bruken av passive tiltak for å redusere energibehovet. Norge har en egen standard som definerer passivhus-boliger (NS 3700) og passivhus yrkesbygg (NS 3701).

**Produsentansvarsordning:** Ordning som sikrer at næringslivet tar ansvar for avfall fra sine produkter og at kommuner og næringsliv koordinerer sine oppgaver innen avfallshåndtering.

**Prosessutslipp:** Utslipp som i liten grad er knyttet til energibruk, men til industrielle og kjemiske prosesser. I industrien benyttes energibærere som kull, naturgass og olje i prosesser der det først og fremst er de kjemiske egenskapene som utnyttes. I jordbruket er prosessutslippene forbundet med forråtnelsesprosesser og husdyrhold.

**Rammeavtale:** En innkjøpsavtale inngått mellom en eller flere oppdragsgivere og en eller flere leverandører som har til formål å fastsette vilkårene for de kontrakter som skal tildeles i løpet av en gitt periode, særlig med hensyn til pris og eventuelt planlagte mengder.

**REKO-ringen:** REKO betyr RETtferdig KOOnsum og er en salgskanal hvor kundene kan handle direkte fra lokale matprodusenter, mens produsentene på sin side kan annonsere og selge varer fra egen produksjon via ringens felles gruppeside på Facebook. Kundene

forhåndsbestiller varer via ringens gruppeside. Varene leveres ut av produsenten på ringens annonserte utleveringssted, dato og klokkeslett.

**Resirkulering:** Å bruke materiale fra avfall som råstoff til å produsere nye varer eller ressurser.

**Restavfall:** Forbruksavfall som leveres i restavfallsdunken eller avfall som leveres blandet i kontainer. Restavfall er det som blir igjen etter at du har sortert ut de avfallstypene som kan kildesorteres.

**Rødt kjøtt:** Kjøtt fra svin, storfe, sau og geit. (Det er uklart om rødt kjøtt fra andre arter, f.eks. elg, reinsdyr, rådyr og hjort, har samme helseeffekt som rødt kjøtt fra storfe, svin, sau og geit.)

**Sirkulær økonomi:** Sirkulær økonomi er en økonomi som bidrar til at ressurser forblir i økonomien lengst mulig, også etter at et produkt ikke lenger brukes til sitt opprinnelige formål. Dette til forskjell fra en mer lineær «bruk og kast-økonomi» som forutsetter at ressurser er ubegrensede og lett håndterbare som avfall.

**Stasjonær energibruk:** Norges stasjonære energibruk defineres som netto innenlands energibruk fratrukket bruk av energi til transportformål.

**Tildelingskriterier:** I offentlige innkjøp: kriterier for kontraktstildeling som oppdragsgiver skal vurdere tilbudene etter. Kriteriene må ha tilknytning til det som skal leveres og være egnet til å skille tilbudene fra hverandre.

**Trippel bunnlinje:** Et rammeverk som definerer tre bunnlinjer bedrifter må tilfredsstille for å kunne fremme bærekraftig utvikling – økonomisk fremgang, miljømessig ansvar og sosiale forhold.

**Utslippsfrie/nullutslipp kjøretøy/maskiner:** Kjøretøy og maskiner som ved bruk ikke gir klimagassutslipp eller lokal luftforurensning (elektriske og hydrogendrevne kjøretøy).

**Økologisk mat:** Mat som er produsert og merket i samsvar med regelverket for økologisk produksjon. Reglene innebærer blant annet strenge krav til bruk av tilsetningsstoffer og konserveringsmidler, gjødselvarer og plantevernmidler i tillegg til krav om dyrevelferd. Når det gjelder klima og økologisk mat er hovedregelen at det konvensjonelle landbruket belaster klimaet mer per produsert hektar, mens det økologiske landbruket belaster klimaet mer per produsert enhet.

## Vedlegg 3: Kilder og referanser

Asker kommune. Kommuneplan for Asker 2020-2032. Samfunnsdelen. 2020.  
([https://www.asker.kommune.no/contentassets/4285d484ae194d8bae76e80908df1230/asko0145\\_kommuneplan\\_oktober\\_2020\\_net.pdf](https://www.asker.kommune.no/contentassets/4285d484ae194d8bae76e80908df1230/asko0145_kommuneplan_oktober_2020_net.pdf))

Asker kommune. Reisepolicy for Asker kommune.  
(<https://www.asker.kommune.no/om-asker-kommune/styring-og-verdier/reisepolicy-for-asker-kommune/>)

Asplan Viak, 2016. Klimaregnskap Røyken kommune – Klimafotavtrykkanalyse av egen virksomhet. (<https://docplayer.me/27753123-Klimaregnskap-royken-kommune.html>)

Asplan Viak & Oslo Economics. 2019. Klimafotavtrykket av offentlige anskaffelser. Rapport for Direktoratet for forvaltning og IKT.  
([https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser2/files/klimafotavtrykk\\_for\\_offentlig\\_virksomhet.pdf](https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser2/files/klimafotavtrykk_for_offentlig_virksomhet.pdf))

Asplan Viak. 2019. Bygg- og anleggssektorens klimagassutslipp. Oppdrag for BNL Byggenæringens Landsforening.  
([https://www.bnl.no/siteassets/dokumenter/rapporter/klimautslipp\\_bae\\_2019.pdf](https://www.bnl.no/siteassets/dokumenter/rapporter/klimautslipp_bae_2019.pdf))

Avfall Norge. 2021. Avgift på avfallsforbrenning fra 2021.  
(<https://avfallnorge.no/bransjen/nyheter/avgift-pa-avfallsforbrenning-fra-2021>)

Civitas, Insam, 2020. Konseptutredning for bylogistikk i Asker sentrum.  
([https://www.asker.kommune.no/contentassets/2206e9e065484c09b4feaceef78d0d98/kortversion\\_konseptutredning23\\_11\\_2020.pdf](https://www.asker.kommune.no/contentassets/2206e9e065484c09b4feaceef78d0d98/kortversion_konseptutredning23_11_2020.pdf))

Elkington, J. 1997. Cannibals with forks: the tripple bottom line of sustainable development. Chapstone Publishing Oxford, UK.

Ellis, I. O. & Kjørstad, K. N. 2019. Reisevaner I nye Asker kommune: Asker, Røyken og Hurum. En analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2016/17 og reisevaneundersøkelse blant kommunalt ansatte. Urbanet Analyse. Rapport 123/2019.  
([https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123\\_2019.pdf](https://www.asker.kommune.no/globalassets/nye-asker-kommune/kommuneplan/vedlegg/8-reisevaner-nye-asker-kommune.-ua-analyse-123_2019.pdf))

FN. (<https://www.fn.no/Land/norge>)

Folkehelseinstituttet 2018. Kortversjon av folkehelse rapporten Helsetilstanden i Norge 2018.  
(<https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/helsetilstanden-i-norge-20182.pdf>)

Forskning.no. Vil du ha en hage som er bra for klimaet og naturen?  
(<https://forskning.no/jord-og-skog-klima-partner/vil-du-ha-hage-som-er-bra-for-klimaet-og-naturen/1680939>)

Forskning.no. I Norge har vi et stor ansvar for å bevare myra.  
(<https://forskning.no/nmbu-norges-miljo-og-biovitenskapelige-universitet-partner-klima/i-norge-har-vi-et-stort-ansvar-for-a-bevare-myra/1232827>)

Futurebuilt. Kriterier og krav. (<https://www.futurebuilt.no/Om-oss>)

GHG-protocol, 2004. The Greenhouse Gas Protocol – A corporate accounting and reporting standard revised edition. GHG- Protocol Initiative, Corporate Standard. USA: WRI, WBCSD & the GHG-Protocol Initiative.  
([https://www.ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/standards/Scope3\\_Calculation\\_Guidance\\_0.pdf](https://www.ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/standards/Scope3_Calculation_Guidance_0.pdf))

Global Footprint Network. (<https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/>)

Gore, T. 2020. Confronting carbon inequality. Oxfam media briefing.  
(<https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621052/mb-confronting-carbon-inequality-210920-en.pdf>)

Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom. 2016. Eiendomssektorens veikart mot 2050.  
(<https://www.norskeiendom.org/wp-content/uploads/2016/09/Eiendomssektorens-veikart-mot-2050.pdf>)

Grønt Punkt Norge. 2019. Norske ketchupflasker skal gi "SNØ" i 2020.  
(<https://www.grontpunkt.no/nyhet/norske-ketchupflasker-skal-gi-sn%C3%B8-i-2020/>)

Helsedirektoratet, 2011. Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer. IS-1881 (<https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/kostrad-for-a-fremme-folkehelsen-og-forebygge-kroniske-sykdommer-metodologi-og-vitenskapelig-kunnskapsgrunnlag>)

Hertwich, E., Lifset, R., Pauliuk, S. & Heeren, N. 2020. Resource Efficiency and Climate Change: Material Efficiency Strategies for a Low-Carbon Future. A report of the International Resource Panel. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya.  
(<https://www.resourcepanel.org/reports/resource-efficiency-and-climate-change>)

Hertwich, E.G., Ali, S., Ciacci, L., Fishman, T., Heeren, N., Masanet, E., Asghari, F.N., Olivetti, E., Pauliuk, S., Tu, Q., Wolfram, P. 2019. Material efficiency strategies to reducing greenhouse gas emissions associated with buildings, vehicles, and electronics—a review. Environ. Res. Lett. 14, 043004. (<https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab0fe3>)

Hospido, A., Milà i Canals, L., McLaren, S. & Truninger, M. 2009. The role of seasonality in lettuce consumption: a case study of environmental and social aspects. Int J Life Cycle Assess 14, 381–391.  
([https://www.researchgate.net/publication/225434851\\_The\\_role\\_of\\_seasonality\\_in\\_lettuce\\_consumption\\_A\\_case\\_study\\_of\\_environmental\\_and\\_social\\_aspects](https://www.researchgate.net/publication/225434851_The_role_of_seasonality_in_lettuce_consumption_A_case_study_of_environmental_and_social_aspects))

IEA/UNEP. 2019. Global Status Report for Buildings and Construction.  
(<https://www.iea.org/reports/global-status-report-for-buildings-and-construction-2019>)

IPCC. 2014. Climate change 2014. Impacts, adaptation and vulnerabilities. Part B Regional. (<https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>)

Kantar, 2020. Kommunenes klimabarometer.  
(<https://kantar.no/globalassets/ekspertiseomrader/politikk-og-samfunn/klimaundersokelse-kommuner/kommunenes-klimabarometer3.pdf>)

Kantar, 2020. Asker kommune. Innbyggernes holdninger i klimapolitiske spørsmål.  
(<https://www.asker.kommune.no/globalassets/energi-klima-og-miljo/kantar-undersokelse-klimavaner-mai-2020.pdf>)



Klima- og miljødepartementet. 2021. Meld.St.13 (2020-2021). Melding til Stortinget. Klimaplan for 2021-2030.  
(<https://www.regjeringen.no/contentassets/a78ecf5ad2344fa5ae4a394412ef8975/nn-no/pdfs/stm202020210013000dddpdfs.pdf>)

Kyrkjeeide, M.O., Bartlett, J., Rusch, G., Sandvik, H. & Nordén, J. 2020. Karbonlagring i norske økosystemer. NINA. Temahefte 76. Norsk institutt for naturforskning. (<https://www.wwf.no/assets/attachments/Temahefte.pdf>)

Lovdata.no. Lov 16. juni 2017 nr. 60 om klimamål.  
(<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-60>)

Lovdata.no. Forskrift 28. september 2018 nr. 1469 Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-09-28-1469>

Lovdata.no. Forskrift 7. juni 2006 nr. 593 om berekraftig skogbruk.  
(<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-07-593>)

Lovdata.no. Forskrift 2. april 1993 nr. 268 om skogbehandling og skogsdrift for skogsområder i Oslo og nærliggende kommuner (Marka), Røyken, Lier, Hole, Ringerike, Jevnaker, Lunner, Asker, Bærum, Oslo, Nittedal, Nannestad, Gjerdrum, Skedsmo, Lørenskog, Rælingen, Enebakk, Ski og Oppegård kommuner, Akershus, Buskerud og Oppland. (<https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1993-04-02-268>)

Lovdata.no. Forskrift 6. januar 2004 nr. 922 om begrensning av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter. (<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-922>)

Lovdata.no Lov 27. mai 2005 nr. 31 om skogbruk.  
(<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-05-27-31>)

Lovdata.no Lov 19. juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold  
(<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>)

Lovdata.no Lov 5. juni 2009 nr. 35 om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner (<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-05-35>)

Mepex Consult AS. 2018. Avfallsanalysen 2018 – Planlegging og gjennomføring av plukkanalyse og beregning av matsvinn.

Miljødirektoratet. Utslipp av klimagasser i kommunen.  
(<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=538&sector=-2>)

Miljødirektoratet. Utslipp og opptak fra skog og arealbruk: For kommuner.  
(<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-arealbruk-kommuner/?area=538&sector=-3>)

Miljødirektoratet. Beregne effekt av ulike klimatiltak.  
(<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>)

Miljødirektoratet, 2016. Film om lavutslippssamfunnet.  
(<https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/2016/januar-2016/film-om-lavutslippssamfunnet-2050/>)

Miljødirektoratet, 2020. Klimakur 2030. Tiltak og virkemidler mot 2030. M-1625. 2020.  
(<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1625/m1625.pdf>)

Miljødirektoratet. Miljøstatus. Miljøsmål 4.3.  
(<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/forurensning/miljomal-4.3/>)

Miljøverndepartementet. 2013. Avfallsstrategi: Fra avfall til ressurs. Strategi T-1531.  
([https://www.regjeringen.no/contentassets/27128ced39e74b0ba1213a09522de084/t-1531\\_web.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/27128ced39e74b0ba1213a09522de084/t-1531_web.pdf))

NAF. En av tre har endret reisevaner under koronapandemien.  
(<https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/en-av-tre-har-endret-reisevaner-under-koronapandemien?publisherId=2126680&releaseld=17897514>)

Norges Bondelag. 2020. Landbrukets klimaplan 2021-2030.  
(<https://www.bondelaget.no/klima/landbrukets-klimaplan-pdf/>)

NRK. "Matsjokket", dokumentarserie. (<https://tv.nrk.no/serie/matsjokket>)

Oslo kommune. 2019. Klimabudsjett. Faggrunnlag. Vedlegg 1.  
(<https://www.klimaoslo.no/wp-content/uploads/sites/88/2018/09/Klimabudsjettet-2019-faggrunnlag.pdf>)

PEFC Norge. 2015. Norsk PEFC Skogstandard. PEFC N 02  
(<https://docplayer.me/20668243-Pefc-n-02-norsk-pefc-skogstandard.html>)

Poore, J. & Nemecek, T. 2018. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Science, Vol 360, Issue 6392, 2018.  
(<https://science.sciencemag.org/content/360/6392/987>)

Rasse, D., Økland, I., Bárcena, T. G., Riley, H., Martinsen, V., Sturite, I., Joner, E., O'Toole, A., Øpstad, S., Cottis, T. and Budai, A. 2019. Muligheter og utfordringer for økt karbonbinding i jordbruksjord. NIBIO rapport.Vol. 5, nr. 36.  
([https://www.landbruksdirektoratet.no/no/fou-midler/jordbruks-og-matforskning/\\_attachment/74080?ts=1699f22b208](https://www.landbruksdirektoratet.no/no/fou-midler/jordbruks-og-matforskning/_attachment/74080?ts=1699f22b208))

Sabima. Torv er en miljøbombe. (<https://www.ssb.no/fbu>)

Sabima. Et arealnøytralt Norge. (<https://www.sabima.no/et-arealnøytralt-norge/>)

Samferdselsdepartementet. Nasjonal transportplan 2018-2029. Meld. St. 33 (2016-2017). (<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-33-20162017/id2546287/?ch=1>)).

Statistisk sentralbyrå. Statistikkbanken. Tabell 07091: Virksomheter, etter næring og antall ansatte 2009-2021. (<https://www.ssb.no/statbank/table/07091>)  
<https://www.ssb.no/statbank/table/07091>

Statistisk sentralbyrå. statistikkbanken. Kobling av ulike statistikker.  
(<https://www.ssb.no/statbank/>)

Statistisk sentralbyrå. 2020. Veksten i avfallsmengder flater ut.  
(<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/veksten-i-avfallsmengdene-flater-ut>)

Statistisk sentralbyrå. 2013. Statistisk sentralbyrås forbruksundersøkelse 2012.  
(<https://www.ssb.no/fbu>)

Statistisk sentralbyrå. Meir avfall frå hushalda. (<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/meir-avfall-fra-hushalda>)

UNFCCC. 2020. Norway. Intended Nationally Determined Contribution. (<https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/pages/Party.aspx?party=NOR>)

United Nations, 2015. Transforming our world. The 2030 agenda for sustainable development. A/RES/70/1. (<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>)

van Oort, B. & Andrew, R. 2016. Climate Footprints of Norwegian Dairy and Meat – a Synthesis. 10.13140/RG.2.2.17760.89602. (<https://cicero.oslo.no/no/publications/external/3100>)

Verma, M. vdB., de Vreede, L., Achterbosch, T., Rutten, M.M. 2020. Consumers discard a lot more food than widely believed: Estimates of global food waste using an energy gap approach and affluence elasticity of food waste. PLoS ONE 15(2): e0228369. (<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0228369>)

«4 per 1000» initiative. (<https://www.4p1000.org/>)

#### Vedlegg 4: Kunnskapsgrunnlag

Ligger vedlagt i eget dokument

#### Vedlegg 5: Oppsummering av høringsinnspill

Ligger vedlagt i eget dokument